DISPVTATIONES
In Libros
DE COELO, & METHEORIS

Quibus ab Aduersantibus tùm Veterum, tùm Recentiorum iaculis Scoti Philosophia vindicatur.

A P.P. Magistris

BARTHOLOMEO MASTRIO MELDVLENSI,

&

BONAVENTVRA BELLVTO CATANENSI

Sacræ Theologiæ Doctoribus, & in Augusto Sancti Antonij Min. Con. Patauino Collegio Regentibus.



VENETIIS, Typis Marci Ginammi. MDCXL.

Superiorum Permissu, & Priuilegijs.

REVEREDISS. PATRI MAGISTRO

IOANNI BAPTISTÆ

BERARDICELLO LARINENSI

TOTIVS ORDINIS MIN. CON.

MINISTRO GENERALI.

Fratres Bartholomæus Mastrius, & Bonauentura Bellutus Min. Con. Fal.



T supplicia sunt fræni, quibus flagitiosi comprimuntur, & repagula, quibus intra virtutis cancellos coercentur, ne in omne flagitium effundantur, sic præmia sunt calcaria, quibus admotis animi eriguntur, & ad virtutem accenduntur. Iam tenes, Reuerendissime Pater, quò nostra tendat oratio. Vt primùm in Religione Seraphica inclitum præfulsit stemma tuum litteras ostentans corona redimitas, vniuersi agminis litterarij in se conuertit obtutus, deiectos eorum animos erexit, cordaque nutantia pro futuri præmij spe ingenti gaudio cumulauit: studijs namque operam nauantes nil antiquius auent Superiore in litteras propenso, nil ęgrius ferunt eodem à litteris auerso. Vt in aluear io apes, ardent omnes ad opus Religionis alumni indolis ingenitæ ductu; ad ęconomica natus laborant in regimine, in rei familiaris administratione; ad studia propensus in eis fatigatur, ac desudat; fatigatur hic animo, ille corpore, vt ideò tantum intersit inter vtriusque labores, quantum inter corpus, & animum, vnde iustè conqueritur iste, si quando corporis labores videt animi sudoribus præferri. Nos itaque agminis eiusdem gregarij milites eodem lenocinio illecti, felici ex gentilitijs tuis o-

mine auspicato, duram prouinciam nuper suscepimus, quandoquidem in Philosophicam palestram descendimus cum confertis Scoticæ doctrinæ hostibus pugnaturi, & exinde quidem aliquo nostrarum lucubrationum volumine tuo nomini consecrato gratiam nobis conciliare tuam cogitauimus. Verum ex pluribus, quæ in diem ad tanti operis complementum prælo damus, hoc vnum de Cælo, & Metheoris recens excussum tibi ex industria seruauimus, veluti Generalatus muneri, quo adeo lepidè modò perfungeris, magis accommodatum. In hoc enim opere graphicè describitur totius Vniuersi structura, & admirabilis ratio, qua primus motor cuncta regit, ac moderatur, ad quam regendi normam, quantum fieri potest, humana politia componi debet, & adaptari. Cernes hic, Reuerendissime Pater, supremum illum Artificem ità Mundi machinam construxisse, vt quò nobiliora sunt corpora, altius euexerit, quò minus, magis ad ima depresserit; nec terra ambit supernatare aquæ, nec aqua aerem transcendere machinatur, vel aer ignem, sed perpetuo pacis vinculo inuicem sic disposita, ac colligata quiescunt. Agnosces hic occultas illas, & arcanas Cælorum influentias, quibus pro vniuersi incolumitate seruanda quorundam agentium acrimoniam cohibet, & retundit quorundam imbecillitatem iuuat, & fouet. Audies tonitru persæpè mortales, vt à flagitijs abstineant, diuina quasi voce monere, interdum etiam fulmina torquere ad vlciscenda patrata; Percipies, quantam iacturam Sol afferat orbi, cum terrestres attollens halitus in cometas efformat, & consimilia, adeovt fabulosa non sit harmonia, quam ex Vniuersi machina reboantem audiri Pithagorici contestabantur, hæc enim omnia Superioris partes, & munera viua voce resonant. Hoc ergo tibi debebatur opus, qui tanto zelo omnia moderaris, vt diuinam ipsam prouidentiam pro exemplari tibimet proposuisse videaris; illud igitur ea suscipias humanitate, quam pollicetur corona tua litteris imposita, dum tibi bonorum omnium incrementum enixè à Deo precamur. Vale; & Religioni nobisq; fæliciter perenna.

APPRO-

APPROBATIO AD R. P. MAG. OCTAVIANI Camerani Rauennatis Min. Con. olim in Cæsarea Viennensi Vniuersitate Sacræ Theologiæ Professoris, Ferdinandi II. Rom. Imperat. Consiliarij, & Prouinciæ Bononiæ definitoris perpetui.

Ex mandato Reuerendissimi Patris Generalis disputationes de Cælo, & Metheoris ab Adm. RR. PP. Magistris Bartholomæo Mastrio Meldulensi, & Bonauentura Belluto Catanensi summa ingenij falicitate elucubratas introspexi. Dignissimus profectò labor, cui iure meritò ad litterarij orbis incrementum prela sudent, tot enim Cælum ad suimet pompam non ostentat sydera, quot Pomerium hoc Scoticæ Doctrinæ prolatum omnigenæ eruditionis reserat arcana. Vix fidem dictis Lector. lege, in meum dubio procul abiturus votum. Dabam Rauennæ die 18. Decembris 1639.

Frater Octauianus, qui suprà.

APPROBATIO ADM. R. P. MAG. GVLIELMI GRANAIONENSIS Min. Con. Prouinciæ Bononiæ definitoris perpetui.

Disputationes de Cælo, & Metheoris ab Adm. R. PP. Magistris Bartholomæo Mastrio de Meldula, & Bonauentura Belluto de Catana in Franciscanæ Religionis decus doctissimarum vigiliarum cursu elaboratas vidi iussu Reuerendissimi Patris Generalis, egregium opus, quod valde commendat Authores, quo mira eruditione, admirabili ingenio ardua doctrina de Cælo, & Metheoris traditur, & penetratur: Dignum planè, quod ab ijs legetur, qui ad honestum, vtilemque laborem sibi aditum meditantur. His ergo consideratis, & attentè perlectis, in quibus nihil dissonum fidei, & bonis moribus, ad Dei gloriam, Religionis nostræ ornamentum, tantorumque virorum memoriam typis excudi censeo.

Dat. Bononiæ die 12. Decembris 1639.

Frater Gulielmus, qui suprà.

FRATER IO. BAPTISTA LARINENSIS ART. ET SACRÆ Theologiæ Doctor Vniuersi Ordinis Min. Con. Minister Generalis.

Opus inscriptum disputationes in Libros de Cælo, & Metheoris elaboratum à PP. Magistris, Bartholomæo Mastrio Meldulensi, & Bonauentura Belluto Catanensi in nostro Patauino Collegio Regentibus, & à PP. Magistris Octauiano Rauennate, & Gulielmo Granaionensi, quibus examen commisimus, approbatum, vt typis detur, per præsentes concedimus facultatem.

Dat. Romæ die 4 Ianuarij 1640.

Frater Ioan. Baptista Larinensis Minister Generalis Min. Con.

Locus ✠ Sigilli.

Frat. Io. Donatus à Spinazcola Secr.

INDEX
DISPVTAT. QVÆSTION. ET ARTICVL.
IN LIBROS DE CÆLO.

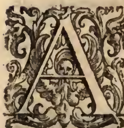
Di-

Disp. III. De grauibus, & leuibus. 151



INDEX RERVM NVMERVS PRIOR SIGNIFICAT DISPVTATIONEM, posterior verò marginalem numerum.

A



gus,

D

E

F

G

H

I

MAN-

M

NA-

N

O

P

Q

R

S

T

V



BREVIS EXPOSITIO TEXTVS LIBRORVM DE COELO:

LIBER PRIMVS.

In quo de vniuerso in communi est sermo.

CAPVT I.

à tex. 1. vsque ad 5.

1 *T probet Aristot. in hoc primo cap. vniuersum perfectũ esse præmittit Phylosophiam circa entia naturalia, eorumque principia, & passiones versari, insuper differentiam inter lineam, superficiem, & corpus, quod corpus sit secundum omnem, & trinam dimension ẽ diuisibile, non sic linea, & superficies; ex quibus deducit inter magnitudines solum corpus perfectum esse, quod probat; tũ quia numerus ternarius secũdũ Pythagoricos est perfectus, corpus est tripliciter diuisibile, tum quia totum, & perfectum sola ratione differunt, at corpus est tota magnitudo, non. n. trãsit in aliam magnitudinem. i. non continuat, & terminat aliam magnitudinem, vt faciunt linea, & superficies, ergo erit perfecta magnitudo: ex his omnibus tandem cõcludit vniuersum perfectum esse, vtpotè quia est quid ex corporibus conflatum, & consequenter ex perfectis constans, omniumque; aliorum corporum perfectiones continens.*

CAPVT II.

à tex. 5. vsque ad 17.

2 D*Escendit modò ad partes vniuersi, & primò incipit agere de cælo, probans præter quatuor elementa deberi dare alterum corpus simplex cælũ appellatũ, supponendo prius omnia physica corpora localiter moueri, quia principium motus, scilicet naturam habent; itẽ quod localis motus, aut est simplex, aut mixtus, simplex, aut rectus, aut circularis, quia etiam spatium, aut est rectum, aut circulare: rectus, aut est à medio, & dicitur motus sursum, aut ad mediũ, & dicitur motus sursum, circularis verò est circa medium; mixtus est ex his simplicibus compositus; quapropter etiam corpora, aut erunt simplicia, quæ simplici motu mouentur, aut mixta, quæ motu mixto, nam si motu simplici mouentur aliquando, hoc est propter elemẽtum prædominans. Ex his probat suam conclusionem, quod detur quintũ corpus simplex præter elementa; tum quia motus simplex circularis alicui simplici corpori conuenire debet, nõ quatuor elementis, quia hæc motu recto mouẽtur, & vnius simplicis corporis vnus est simplex motus, sicut vnum est principiũ in ipso, ergo alteri corpori ab elementis: tũ 2. quia motus circularis, cum sit, alicui corpori conuenit, non elementis, quia aut naturaliter conueniret, & hoc non, cum habeant ex propria natura motum rectum, & vnius vnicus sit naturalis motus, aut violenter, quod est falsum, quia opponeretur motui recto sursum, vel deorsum, & sic vni motui duo essent contrarij motus, quod etiam est falsum, ergo cælo competet, non violenter, quia tunc daretur alter simplex motus naturalis cęlo præter rectum, & circularem, quod est impossibile, ergo cęlo conuenict secundum naturam: tum 3. quia circularis*

motus perfectior est recto, sicut circulus est recta linea perfectior, & per consequens est prior natura recto, nam perfectum est prius natura imperfecto, ergo si datur motus rectus competens elementis, multo magis circularis conueniens perfectiori corpori, quàm sint elemēta; tum 4. quia circularis motus elementis conuenit prçter naturam, ergo dari debet aliud corpus, cui secundùm naturam conueniat, quia quod competit alicui præter naturam, alteri conuenit secundùm naturam, vt ferri deorsum violenter competit igni, terræ naturaliter, tale autem corpus est cælum, tandē quia motus circularis perpetuus est, vt est in physicis ostensum, ergo alicui corpori naturaliter conuenit, nullum enim violentū est perpetuū non competit elementis, vt dictum est, ergo præter quatuor elementa dari debet quintum corpus simplex, cui connaturalis sit circularis motus.

CAPVT III.

à tex. 17. vsque ad 33.

3 NVnc ostendit Arist. differentias inter cælum, & elemēta; prima est, quòd cçlum neque est graue, neq; leue: probat, quia graue tendit ad mediū, leue mouetur à medio, vt infra, cælum non mouetur à medio, vel ad medium, ergo, &c. min. probat, non mouetur taliter secundum naturam, quia vnius corporis simplicis vnus est motus simplex naturalis, talis cæli est circularis; non præter naturā, quia talis motus contrarius est motui naturali, & sic si violenter sursum ferretur, naturaliter deorsū tenderet, quod est falsum; hoc autem est verū de toto cælo, & qualibet eius parte, eadē enim est ratio, vt patet in tota terra, & qualibet terræ parte, vnde si per impossibile pars aliqua cæli abscinderetur, neque sursum, neque deorsum moueretur. Secunda differētia est, quòd cælum nō sit generabile, & corruptibile, quia generatio, & corruptio est inter contraria, vt in physicis dictum est, cælo nihil est cōtrarium, ergo, &c. mi. patet, quia corpora contraria contrarios habēt motus, motui circulari, nullus motus contrariatur. Tertia, quòd nō augeatur, aut diminuatur, quia ei, quod augetur, aduenit aliqua pars materiæ, quæ per diminutionem deperditur, at cçlum non constat ex materia. Quarta, quòd non sit propria alteratione, qua est inter cōtrarias qualitates, alterabile, patet eadem ratione; deinde cōfirmat hæc omnia authoritate, & communi consensu, omnes enim cçlum perpetuum posuerunt, neq; vllam corruptionē experti sunt in ipso.

4 Quòd verò motui circul. nullus alius motus cōtrarietur, quod videtur fundamentum totius discursus, fusè probat; nam nō contrariatur rectus, quia sic rectus duobus motibus esset contrarius, alteri recto, & circulari, neque alter circularis, nam vel hoc esset, quia motus vnius semicirculi ab hoc extremo ad illud opponeretur motui alterius semicirculi ab illo extremo ad istud, sicut motus recti à medio, & ad medium cōtrariantur, & hoc non, quia non est eadē ratio de semicirculo, & linea recta, inter enim duo extrema non nisi vnica linea recta esse potest eiusdem lōgitudinis, at plures semicirculi protrahi possunt diuersæ longitudinis in infinitū inter duo puncta, & super eundem diametrum, & sic vni motui essent infiniti motus contrarij, quod est falsum: Vel esset, quia motus vnius semicirculi ab vno ad aliud extremū esset oppositus motui facto super eundem semicirculum ab hoc ad illud extremū; & hoc non, quia motus contrarij debent esse inter contrarios terminos secundum lineam rectam plurimū distantes, hi motus non sunt huiusmodi. Vel quia motus duorum semicirculorum eiusdem circuli sunt oppositi, & neque hoc, quia vnum motum integrant totalem, & ab eodē in idem sunt, nec habent terminos oppositos, & secundum rectitudinē maximè distantes. Vel tandem quia duo motus circulares totales ad inuicem contrariantur, & neque hoc, quia vel essent super diuersos circulos

culos totales, & sic vni motui infiniti motus opponerentur, sicut infiniti circuli possunt fieri, vel super eundem circulum, & tunc non essent inter terminos contrarios; vt supra; tum quia si motus cęlestes essent contrarij, à virtutibus contrarijs forent, quæ vel essent æquales, & tūc nullus fieret motus, vna enim alteram impediret, vel inæquales, & sic quæ debilior esset, frustra poneretur, quod est falsum, Deus enim, & natura nil faciunt frustra.

CAPVT IV.

à tex. 32. vsque ad 76.

5 FVsè Arist. in hoc cap. demonstrat vniuersum non esse infinitum, eo quia nequit dari corpus aliquod infinitum, sed omne finitū est, vnde & compositum ex his corporibus, quale est vniuersum, finitum erit; hoc autem probat pręcipuè triplici medio, & primò ex motu circulari, nequit enim corpus infinitum circulariter moueri, tum quia lineæ à centro egredientes versus tale corpus essent infinitæ, infinitèque inter se distarent, hoc enim est proprium linearū facientium angulum, vt quò magis à centro distant, magis quoque inter se distent, ergo non posset vna ad locum alterius peruenire, quia deberet infinitam illam intercapedinem pertransire, & infinitū est impertransibile, hoc autem necessarium esset, vt corpus circulariter moueretur; tum 2. quia infinitum nequit tēpore finito pertransiri, æque enim se habent magnitudo, tempus, & motus, hoc autem esset falsum, si corpus infinitum posset circulariter moueri, quia si linea secans totum istud corpus infinitum extra cētrum quiesceret, si esset alia linea à centro ad circumferentiam in infinitū protracta, & circulariter moueretur, pertransiret illam lineam tempore finito, nam cęlum moueri 24. horarū spatio notissimum est: tum 3. quia cœlum tempore finito pertransit circulū iuxta centrum descriptum, & ab isto etiā pertransitur, quia si duæ magnitudines iuxta se inuicem mouentur eodem tempore se absoluunt, ergo si cęlum esset infinitum, iam à finito, & finito tempore infinitum pertransiretur, tum 4. quia figura est terminus quantitatis, vnde corpus figuratum est terminatum, & finitū, corpus circulariter motum est sphæricæ figuræ, ergo non infinitum; tandem quia tempus huius motus est finitum, ergo, & magnitudo mota est finita, æque enim se habent ex physicis.

6 Deinde idem probat de elementis ex motu recto, tum quia quæ motu recto à medio, vel ad medium mouentur, petunt loca contraria sursum, & deorsum, quorum si deorsum, seu mediū est determinatum, etiam sursum, cum sint contraria, ergo corpora ad illa loca mobilia erunt determinata, & finita: tum 2. quia si hoc esset haberet infinitam grauitatē, aut leuitatem, aliter corpus finitum posset in virtute excedere infinitū, & consequenter vel moueretur in instanti, vel si in tempore, tunc grauitas finita in æquali tēpore moueret imò in minori, ac infinita, quæ sunt absurda. Quapropter mūdus totus finitus erit, nam si esset infinitus, aut haberet partes dissimilares infinitas, & hoc non, quia motus simplices sunt finiti specie, ergo etiam corpora specie distincta erunt finita, cuiuslibet enim corporis simplicis vnus est motus simplex; vel vna pars mundi esset infinita (si enim omnes finitæ essent, finitum quoque mundum constituerent) quod est falsum, vt probatum est, quia vel moueretur motu recto, vel circulari, vt supr.

7 Denique hoc probat ex actione, & passione, nam nullum infinitum pati posset à finito, nec è contra, quia semper sequeretur virtutem aliquam finitam æquari infinitæ, eo quia posset cum illa in æquali tempore agere virtus enim agens in tanto tempore, si in duplo augeatur, aget in medietate illius temporis, quare posset tandem peruenire, quod ageret in eodem tempore cum infinita, vnde ex parte actionis esset proportio, & tamen finiti ad infinitū nulla datur proportio;

ex quo etiam sequitur, quod nullum infinitum ab alio infinito moueri potest, nam in equali tempore infinitum moueret finitum, & aliud infinitum, si s. augeretur virtus resistitiua finiti ea proportione, qua est inter tempus actionis factæ in infinitum, & tempus actionis exercitę in corpus finitum, ex maiori enim resistentia mobilis augetur tarditas actionis agentis.

CAPVT V.

à tex. 76. vsque ad 92.

8 *INtendit modò Aristot. vnitatem mundi demonstrare, supponendo priùs, quòd naturalia corpora, & violẽter, & naturaliter mouentur, & quiescunt, qui motus sunt inter se contrarij: insuper quòd si plures essent mundi, corpora ipsorum essent eiusdem rationis cũ corporibus istius, aliter si diuersæ essent speciei, mundus de illis mundis non nisi æquiuocè diceretur; tum quia motus in omnibus essent eiusdem speciei, scilicet vel à medio, vel ad medium, vel circa medium, ergo, & corpora erunt eiusdem naturæ. Ex his deducit vnitatem mũdi, quã probat, quia si plures essent mundi, terra vnius naturaliter tenderet ad locum terræ alterius, cum sit eiusdem naturæ, & consequenter violenter esset in proprio loco, nam si terminus ad quẽ est naturalis, terminus à quo est violentus, quod est falsum, tum 2. quia vnus est primus motus æternus, ergo vnum primum cœlum, & vnus mundus; tum 3. quia tria sunt elementorum loca scilicet supremus iuxta cœlum, infimus in centro, & medius inter ista, & pręter hæc loca nullus alius locus datur, nam neque naturaliter, neque prater naturam illuc ferrentur, ergo non est alius mundus, Neq; dicas, inquit Aristot. corpora illa propter distantiam specie differre, aut motũ ab extrinseco mobilibus conuenire, & sic non habere inclinationem ad loca aliorum, vel saltim numero differre, propter quam inclinationem non oportet ad eundem numero locum moueri debere. Primum enim est falsum, quia distantia nõ facit naturæ diuersitatem; similiter secundum, quia si vnus motus est alicui violentus, contrarius est illi connaturalis tandem, tertium nil iuuat, quia sufficit specifica identitas ad inclinationem in eundem numero locum, vt patet in huius terra partibus.*

CAPVT VI.

à tex. 92. vsque ad 101.

9 *OStenderat in praced. cap. vnum tantùm esse mundum, nunc probat neque possibiles esse plures mundos, quod vt clariùs demonstret, adducit rationem Antiquorum in contrariũ, quæ talis est, in omnibus naturalibus alia est forma secundum se, & alia forma in materia, vt alius est circulus, & alij circuli lignei, differunt enim vt vniuersale, & singulare, vnde & ipsorum plura, & plura esse possunt, vt patet inductione, sed cœlum est sensibile, ergo est distinguere in ipso cęlum, & hoc cœlum, nam cęlum dicet formam, & quidditatem, hoc cęlum, formam in materia, & per consequens plures esse possunt cęli, sicut in alijs sensibilibus contingit. Huic rationi respondet assumptum esse verum, quando sensibile non constat ex omni possibili materia, vt alia nequeat reperiri, vt materia simitatis est caro, si ex omnibus carnibus fieret vna caro, non nisi vna simitas reperiri posset; quod vt explicet, adnotat cęlũ, tripliciter sumi pro vltima sphæra, pro cęlestibus corporibus, & pro omnibus contentis ab vltima sphæra vniuersum appellatum, & hoc modo acceptum cęlum, ut totam materiã possibilem continere, eo quia ex omni naturali, & sensibili corpore cõstat, quæ se habent vt materia vniuersi, neq; vllum extra se corpus relinquit, quod probat, quia corpus illud non esset simplex, nam tale est mobile vel à medio; vel ad medium, vel circa medium, extra cœlum non sunt ista loca; neque dicas vio-*

violenter ibi esse, nã locus, qui vni simplici est violentus, alteri est naturalis, ergo si ibi nullum simplex secundum naturam natum est esse, neque aliquod præter naturam, & per consequens nec erit ibi corpus mixtum, quia omne tale simplicia corpora præsupponit. Ex his deducit primò extra cœlum non esse locum, nec vacuum, nec tempus; non est locus, quia nullum corpus; non est vacuum, quia hoc est locus carens corpore aptus repleri, ibi nullus est locus, nec corpus; non est tempus, quia nec mobile, quod localiter moueatur. Secundò quod extra ibi existentia, qualis est prima intelligentia, optimam vitam ducunt, non senescentia in tempore, impassibilia, inalterabilia, loco intrãsmutabilia, à qua intelligentia cæteris communicatum est esse his clarius, illis verò obscurius.

CAPVT VII.

à tex. 101. vsque ad 110.

101 INcipit nunc agere Arist. de mundi duratione, in præsenti adducit & confutat opiniones Antiquorũ, quarum prima fuit Platonis dicentis mundum genitum esse, sed semper mansurũ. Secunda fuit Democriti asserẽtis mundum factum, & fore semel interiturum, vt nunquam reparari possit. Tertia fuit Empedoclis ponentis mundum pluries generari, & corrũpi, quia principia generationis, & corruptionis posuit litem, & amicitiam, vnde amicitia congregãte elementa generatur mundus, lite segregante, corrumpitur. Primam confutat, quia id rationabile dicitur, quod in omnibus, vel in pluribus euenit, apparet autẽ omne genitum corrumpi, ergo idem esset de mundo dicendum, si genitus ponitur, tum quia si fuit genitus, ergo ex aliquibus præcedentibus, quia ex nihilo nihil fit, ista autẽ principia antẽ mundi generationem vel non potuerunt aliter se habere, & sic nunquam fuisset mundus genitus, vel potuerunt aliquando, vt in mundi constitutione, ergo modò etiam possunt aliter se habere, non enim est maior ratio hic, quàm ibi, quare non erit necessariò perpetuus. Secundam impugnat, quia debent isti admittere materiam, ex qua fuit mundus genitus, & in quam resoluatur, ergo si prius potuit transmutari, & ad generationem mundi concurrere, etiam post corruptionem eandem habebit potentiam, non igitur rectè asseritur post destructionem mundi impossibilem esse restaurationem. Tertiam refutat, quia sic mundus ponitur secundum substantiam æternus, & solum secundum apparentiam, & qualitates transmutabilis, vt si quis ex puero fiat vir, & ex viro recidat in puerum alternatis vicibus.

CAPVT VIII.

à tex. 110. vsque ad 119.

110 VT propriam aperiat sententiam de mundi duratione, præmittit in præsenti cap. varias acceptiones ingeniti, geniti, incorruptibilis, & corruptibilis. Ingenitum tripliciter sumitur. Primò pro eo, quod incipit esse, sed non per veram generationem, vt motus, relatio, & c. ad quæ non est motus; Secundò, quod non est, sed potest esse; Tertiò, pro impossibili, quod aliquando sit, vel non sit, hæc verò impossibilitas est duplex, vel simpliciter, si omninò repugnat, vel secundum quid, si non ita facilè fieri potest. Genitum etiam tribus sumitur modis, Primò pro eo, quod de nouo quomodocunq; existit, Secundò, quod faciliter generari potest, Tertiò, quod est per mutationẽ, siue faciliter, siue difficulter. Corruptibile quoq; Primò, sumitur pro eo, quod potest non esse, siue per veram mutationem, siue non, Secundò, pro eo, quod vera corruptione desinit, Tertiò, quod faciliter corrumpitur. Incorruptibile etiam, Primò, accipitur pro eo, quod nequit vera corruptione desinere, licet aliter contingat non esse; Secundò, quod nullo modo potest desinere, Tertiò, pro eo, quod difficulter amittit esse. Addit etiam, quod propriissimè incorruptibile illud dicitur, quod omninò non esse non potest, ingenerabile, quod simpliciter fieri nequit, vt aliquã-

do fit, & aliquando non sit. Et quia de possibili, & impossibili fuit sermo, subiungit, quod possibile, à quo determinatur, ac denominatur potentia, est maximum, & excellens, in quod potest illa virtus, vt potens ferre centum talenta, potentia eius determinatur à centum talentis, non à duobus, quamuis, & in ista possit; è contra impossibile, à quo impotétia determinatur, erit minimum, in quod non potest, vt potens ferre centũ, & non centum, & vnũ, eius impotentia determinatur ab isto minimo excedente maximum possibile, quãuis nec possit ferre centum, & duo. Nec vrget, quòd potens videre corpus nequit videre punctum eius, & potens audire sonum magnum, nequit quantumcunque paruum sonum percipere; non vrget, quia licèt ista parua secundum rem minima, & non maxima dicantur magnitudine molis; attamen secundum virtutem, & in ordine ad potentias dicuntur maxima, vis enim auditus, & visus ad minora est debilior, ad maiuscula valentior.

CAPVT IX.

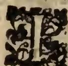
à tex.119. vsq; ad finem.

11 IN hoc capite prius aliqua supponit, deinde suas adducit conclusiones, primò supponit, impossibile, & falsum non idẽ significare, Petro enim sedente dicere, quod ambulat, est falsum, non impossibile, vnde aliud est supponere falsum, & aliud supponere impossibile; item potest quis habere simul potẽtiam ad opposita non coniunctim, & in eodẽ tempore, sed diuisim, & in diuerso tempore: quæ potentia ad opposita, vt ad esse, & non esse, determinatur tempore, nam si tempus nõ esset determinatum, ergo habebit potentiam ad essendum tempore infinito, & ad non essendum alio tempore infinito, vel in eodem tempore infinito, quod sit, & non sit, quæ sunt falsa. Prima cõcl. est ista, omne semper ens est simpliciter incorruptibile, & ingenitum, probatur quia si semper est, nunquam non est, & nunquam corrumpitur, si esset corruptibile, aliquando non esset: eadem ratione probatur, quod sit ingenitum, quia quod est genitum, aliquando non fuit, & sic non esset semper ens, vel semper esset, & aliquando non esset, quæ est contradictio. Secunda concl. nullum semper ens corruptibile est, aut genitum; quia corruptibile, & genitum habet potentiam ad non esse, nullum semper ens habet talem potentiam, quia vel esset tempore finito, & hoc non, quia omni tempore est, & ad essendum etiam illo tempore habet potentiam, vel tempore infinito, & neq; quia in eodem tempore est, nec dantur plura tempora infinita; tum quia se habent vt contradictoria. Tertia cõcl. omne ingenitum, & incorruptibile est semper ens, quia ingenitum est, quod est, & nunquam ante non fuit, incorruptibile, quod est, & nunquã erit verum ipsum non esse, vnde ingenitum, & incorruptibile se mutuò consequuntur, quia semper sunt cum semper ente. Quarta concl. omne genitũ est corruptibile, probatur quia si non esset corruptibile, esset incorruptibile, ergo etiam semper ens, & ingenitum, per 3. concl. quare simul erit genitum, & ingenitum, quod cõtradicit. Hinc genitum, & corruptibile se inuicem consequuntur, quia consequuntur id, quod est quandoq; ens, & quandoque non ens; tum quia si non se consequerentur, aliquid esset genitum & incorruptibile, quod est falsũ. Quare deducitur inconueniens esse existimare aliquod genitum esse incorruptibile, & aliquod corruptibile esse ingenitum. Quinta conclus. necesse est, corruptibile aliquando corrumpi, quia si non corrumpitur, aut erit casu, aut fortuna, aut natura, non primũ, nec secundum, quia non sunt eorum, quæ sẽper sunt, nec natura, quia entia naturalia quandoque sunt, & quandoq. non sunt, vtpotè quia materia constant potentiam contradictionis habente ad non esse; tum quia omne genitum, & corruptibile contrarijs aitexatur, contraria verò disponunt, & sunt causa corruptionis, igitur neq. genitum incorruptibile, neq. corruptibile ingenitum est.

LIBER SECVNDVS. De Cœlo.

In quo de corpore Cælesti, & proprietatibus eius agitur.

CAPVT I.
à tex. 1. vsque ad 7.



13 INcipit nūc agere Arist. de cęlesti corpore, quæ præcipua pars est vniuersi, & primo ostē dit immortalitatē cęli tum ex dictis in præced. lib. tum ex opinione Antiquorum, ponentium cælum immortale quid, & diuinum, perpetuāque Deorum sedem, tum ex circularis motus perfectione, cum enim circularis motus sit perfectissimus, & finis cæterorum motuum, & quia illos continet cōtinentia virtuali, sicut quodlibet perfectum est imperfecti virtualiter contentiuum, consequenter perfectissimo, perpetuoq. corpori cōuenire debet, vnde sicut motus circularis perpetuus est, principio, & fine carens, ita & cælum; tum tandem quia impassibile est, nihil difficultatis, vt moueatur, afferens, cum omnis grauitatis, & leuitatis sit expers. Ex quo reijcit tres opiniones circa cæli motum, & locum; primam tanquam fabulosā, scilicet quod Atlas proprijs humeris sursum cælum sustentet, vt quod suo pondere, & grauitate possit ruere; Secunda fuit Empedoclis asserentis cęlum detineri sursum ob motus maximā celeritatem, sicut aqua in vase contenta ad vasis motum circumuoluitur; quod falsum esse ait Arist. eo quia nō potuisset perpetuò in tali statu violento detineri, cum ea, quæ præter naturam eueniunt, citò desinant. Tertia fuit Platonis causam huius assignantis animam cæli; quod reprobat, quia talis anima misera, & tristis esset, non beata propter fatigationem, neque perpetuo, & absque vlla interpolatione posset cęlum mouere, vt videmus in cęteris animalibus.

CAPVT II.
à tex. 7. vsque ad 17.

14 INtendit modò Arist. post explicationem naturæ totius cęlestis corporis explanare partes ipsius quò ad distantias, & locales differētias positionum, quod vt facilius ostēdat, explicat terminos, & inquit, quod sicut tres sunt magnitudines. s. longitudo, latitudo, & profunditas, quarū prima est alijs prior, quia potest esse lōgitudo sine alijs, vt in lineis, non è contra, & latitudo est prior profunditate, sic sex sunt positionum differentiæ, duæ vnicuiq; magnitudini cōuenientes, sicut quælibet magnitudo duas habet extremitates; differentiæ secundum longitudinē sunt sursum, & deorsum, secundum latitudinem sunt dextrum, & sinistrum, secundum profunditatem sunt antè, & retrò; sumuntur autem istæ differentiæ ex diuerso motu in viuentibus reperto, suntque veluti principia, & initia, è quibus incipiunt motus; tres autem motus præcipui sunt in perfectis viuentibus. s. secundùm augmentationem, secundum sensationem, et secundum locum; motus augmētationis attenditur secundum longitudinē, quamuis enim animalia etiā secundum alias magnitudines augeantur, insigniùs tamen, & excellentius secundum longitudinem, qui motus initium habet ab ea parte, à qua sumitur alimentum, quæ in animalibus est os, in plantis est, radix, vndè sursū in animalibus est os, vel caput deorsum pedes, in plantis sursum est radix, deorsum rami, motus sensitiui, quæ in facie maximè cernuntur, vbi sensus etiam reperiuntur: hinc facies dicitur anterior pars, solū enim tactus in omni corporis parte reperitur, pars verò opposita dicitur posterior; tandem lo-

calis motus sumitur à dextera parte, qa in ipsa est validior virtus, quàm in sinistra, licet vtraq. pars non differant secundum figuram inter se. Ex quibus sequitur has differentias solum in animalibus perfectis simul reperiri: item sursum, deorsum, ante, & retrò vniformiter in omnibus sumi, quod .n. est sursum in vno, est etiam in alio; at dextrum, & sinistrum variari, in aliquibus .n. maior virtus est in sinistra, quã in dextera manu; in imperfectis vero, quibus natura motum progressiuum non dedit, solum quatuor sursum, & deorsum ante, & retro, at in plantis sursum tantum, & deorsum; in alijs vero rebus propriè non reperiri tales differentias, nisi secundum extrinsecum ordinem ad viuentia, quia non habent motus vitales, & in tantum columna, v.g. dicitur dextera, vel sinistra, ante, vel retro, sursum, vel deorsum in quantum est secus dexteram, vel sinistram partem, &c.

15 *His explicatis prius refutat opinionem Pitagoreorum dextrum, et sinistrũ solummedo in cęlo ponentium: tum quia nunquam dextrum, & sinistrum reperiuntur sine sursum, & deorsum, vt patet in animalibus, & quia ista sunt omnibus priora; tum quia dextrum, & sinistrum minus apparent, quam cætera differentiæ, ergo si istas posuerunt in cœlo, multo magis illas. Deinde propriam explicat sententiam dicens cęlum omnes differentias positionum habere, quod probat, eo quia animatum quoddam est, & quamuis partes habeat similares secundum figuram, differunt secundum virtutem, quod sufficit, vt patet in dextera, et sinistra parte in homine, quapropter pars dextera in cęlo est oriens, quia ab ipsa incipit cęli motus, sinistra est occidens, & licet motus cęli nunquam inceperit, parum refert, quia si incepisset, vel quiesceret, ab illa parte oriretur motus. Longitudo autem cęli secundum polorũ distantiam est sumenda, quia aliæ cęli partes latera appellari consueuerunt, soliq. poli sunt immobiles, quorum vnus est sursum, scilicet antarticus nobis occultus, alter deorsum, & est articus nobis apparens, ratio est, quia motus est à dextro in sinistrum, dextrum vero cęli est oriens, ergo sursum est polus antarticus. Tandem addit hoc totum verum esse in primo mobili propter motum ab Oriente in Occidentem, at in sphæris inferioribus oppositum euenit, quia contrario motu mouentur per circulum obliquum Zodiaci, vnde dextrum in ipsis erit occidens, sinistrum oriens, polus articus sursum; antarticus deorsum.*

CAPVT III.

à tex. 17. vsque ad 22.

16 O*Stendit in præsenti plures motus, & circulationes in cęlis reperiri, non quidem ex contrarietate, quia motui circulari non est alter contrarius motus, sed ex generatione rerum & corruptione, hoc pacto: cælum circulariter mouetur, eiq. omni naturalis est iste motus, & cũ sit perpetuum; semper mouetur, eius enim est operari, cuius est esse, ergo debet dari corpus medium, circa quod moueatur; quia motus circularis circa aliquod corpus fit, quod vt centrũ se habet, tale autem corpus non est eiusdem naturæ cum cęlo, quia violenter quiesceret, vel si naturaliter, etiam naturaliter ad illum locum moueretur, & sic motus rectus esset cęlo naturalis, est igitur terra; at si est terra etiã erit ignis, tum quia sunt contraria: tum quia si est posterius, est quoq. prius, ignis est prior terra posterior, nam ignis calidus est, leuis, & agitabilis; terra frigida, grauis, & quiescẽs, grauitas autem, frigiditas, & quies se habent vt priuationes leuitatis, caloris, & agilitatis, quæ se habent vt habitus, habitus vero priores sũt priuatione, ergo ignis prior est terra. Prosequitur deinde discursum; si est terra, & ignis, erunt etiã intermedia elementa aer, & aqua, quæ terræ, & igni contrariantur, quæ propter contrarietatem adinuicem corrumpuntur, & generantur, vnde, & generationes mixtorũ necessa-*

ria

riæ procedunt, si igitur sunt diuersæ generationes rerum, & corruptiones, diuersos quoque motus in cęlis esse oportet, vtpote quia ipsorum est causa, idem enim manens idem semper natum est idem efficere.

CAPVT IV.

à tex. 22. vsque ad 33.

17 D*Eterminat modo de cęli figura dicens, cęlum esse sphæricæ figuræ, tum quia primo, & perfectissimo corpori debetur prima, & perfectissima figura, sphærica est huiusmodi, ergo, & c. min. probat quò ad primam partem, quia vnum est prius multis, & simplex compositis, circularis figura est vna, & simplex, quia vnica continetur superficie, cęteræ sunt compositæ ex pluribus superficiebus, vt communiter fatentur Mathematici, quò ad secundam partem probat, quia perfectum est, cui nihil addi potest, rectilineæ figuræ potest fieri additio, non circulari. Tum 2. quia si cęlum esset alterius figuræ, iam cum circulariter moueatur, sequeretur in cęlo locum vacuum, vel aliud corpus reperiri, quando enim pars cęli angularis, vel à centro remotior mouetur in illo spatio, alia pars succedit, quæ non posset totum illud spatium alterius partis replere, cum sit centro propinquior, ergo ibi esset vacuum, vel aliud corpus replens illud spatium, quod est falsum. Tum 3. quia motus cęli est omnium motuum mensura, quæ debet esse omnium minima, & velocissima, at sphærica figura est omnium figurarum in idem punctum redeuntium minima. Tum 4. quia elementa talem habent figuram, ergo, & cęlum, antec. probat, nam aqua sphærica est, quia semper ad inferiorem locum defluit, donec secundum omnes partes æque distet à centro, aer est similis, quia continet aquam, idem de igne, & de cęlo dicendum propter eandem rationem.*

CAPVT V.

à tex. 33. vsque ad 41.

18 A*Git in hoc cap. de cęli motu quærens primò, cur cęlum ab vna determinata parte semper mouetur, cui respondet, causam esse, quia natura semper facit, quod melius est, melius est autem moueri à dextro in sinistrum, quam è contra, sicut melius est moueri sursum quā deorsum. Deinde inuestigat, an motus cęli sit regularis, cui respondet affirmatiuè; tum quia in irregulari motu adest intensio, & remissio, intensio potest esse vel in principio motus, vt in motu violento, vel in medio, vt in proiectis, vel in fine, vt in naturali, motus cæli est perpetuus, circularis, principio, medio, & fine carēs. Tum 2. quia si irregularis esset, vel proueniret ex mouente, vel ex mobili, vel ex vtroque, nullum istorum, quia ingenita, incorruptibilia, semper eadem in mentia se habent. Tum 3. quia vel irregularitas contingeret in partibus cęli, & hoc non, quia nunquam astra modo magis, modo minus distantia apparuerunt, vel in toto cęlo, & hoc non, quia remissio prouenit ex impotentia, quæ semper est violenta, & propter contrarietatem euenit, in cęlis nulla est violentia, nec contrarietas, tandem, quia vel motus iste infinito tempore intenderetur, & infinito tempore remitteretur, & hoc non, quia essent plura tempora æterna, & nihil præter naturam (qualis esset remissio motus ex dictis) potest æterno tempore durare, vel semper intenderetur, aut semper remitteretur, neque hoc, quia omne, quod est, ex aliquo in aliquod, determinatum est, non indeterminatum, ergo nequit continuò intendi, vel remitti, aut tandem vicissim intenderetur, & remitteretur, & neque hoc, quia non percipitur ista diuersitas, quæ tamen perceptibilis esset, quandoquidem contraria iuxta se posita sensibiliora sint.*

CAPVT VI.

à tex. 41. vsque ad 60.

19 Incipit nunc agere de partibus cęli, scilicet de astris, de quibus primò in præsenti cap. ostendit eiusdem esse naturæ cum corporibus, in quibus fixa apparēt, eo quia, & qui cęlos igneos dixerunt, idem de astris enunciarūt, ergo ponentes nos celos non igneos, sed alterius naturæ, quia nec leues sunt, neqȝ sursum feruntur, etiam astra talia erūt: Neque ex hoc, quod calorem causent in his inferioribus, idcircò ignea natura erunt, hoc. n. prouenit (inquit Arist.) ex motu & attritu, quibus in aere lumen, & calorem causant, motus enim est causa caloris, vt patet in his inferioribus, quamuis ista etiam calefiant, non astra; cum igitur aer circumuoluatur ad motum sphærarum, ab ipsis calor causatur, & maximè sphæra solaris, quando Sol nobis appropinquat.

20 Deinde docet, astra proprio motu nō moueri, sed ad motum sphærarum, quod probat, tum quia cum appareat astra transferri, vel hoc esset quiescentibus astris, & cęlo, sed terra mota, aut vtrisque motis, aut quiescente cęlo, & astris motis, vel è contrà, non primū, quia terra quiescit, vt infra, non secundum, quia cū æquali velocitate mouerentur, quod est falsum, nam quę mobilia sunt maiora, naturaliter velocius mouentur, quam minora, neque dicas casu hoc euenire, quia non habet locum casus in his, quæ semper fiunt, neque tertium, quia tunc scinderetur orbis, ergo quartum. Tum 2. quia cum astra sint sphærica, vt omnes concedunt, omne sphæricum dupliciter moueri potest, gyratione absque loci totalis mutatione, & volutatione, astra non sic mouentur, deberent. n. faciem mutare, quod non experimur, maximè in Luna, & quamuis Sol in Oriēte, & Occidente appareat hoc motu moueri, euenit tamen propter maiorem distantiam, & nostri visus imbecillitatem, visio enim quæ distant, tremulus attingit, qua de causa planetæ non scintillare videntur, vt astra, quę remotius existūt. Tum 3. quia si neque volutatione, neq; gyratione mouentur, deberent motu progressiuo cieri, & per consequens natura, quia in necessarijs non deficit, debuisset illis organa ad talem motum adaptare, quod non fecit, ergo non seipsis mouentur, sed ad celi motum.

21 Refutat postea dictum Pythagoreorum, dicentium ex motibus astrorum causari suauem harmoniam, nam videtur inconueniens astra in tanta multitudine, magnitudine, proportione, & velocitate mota sonum non causare, cū in his inferioribus corpora minori mole, & velocitate sonum edant; quamuis propter assuefactione à natiuitate non percipiamus talem harmoniam; quod dictū vanum esse ostendit, quia iste sonus omnes alios excederet, ergo si minores violentiam inferūt in his sublunaribus, vt tonitrua, non solum sensus corrumpunt, sed etiam lapides diuidunt, multo magis iste sonus, quod nō apparet; tum quia sonus fit ex collisione duorum corporum at astra nō mouentur seipsis, sed vt partes cęli fixę, partes autem non efficiunt sonum, vt patet in nauicula partes, eo quod fixæ manēt, nullum efficiunt sonū.

Subiūgit deinde, determinare de propinquitate, distantia, tarditate, velocitate motus, & ordine astrorum ad Astrologiam pertinere, solum addit, sphæras primo mobili propinquiores tardius proprio motu moueri, remotiores velocius, quia fortius primū mobile secum rapit sibi propinquius, quam remotius.

22 Tandem ostendit astra sphærica esse, quia non sunt nata progressiuo motu moueri, ergo natura dedit illis figuram tali motui ineptissimam, qualis est sphærica; tum quia Luna est sphærica, ergo idem de alijs videtur dicendum, antec. prob. experientia, quia in accretione, & decretione Luna corniculata, curuata, gybbosa, & semiplenam portionis arcuatas apparet, & in eclypsi solari Sol propter Lunæ interpositionem corniculatus videtur ob Lunæ sphæritatem.

CAPVT VII.

à tex. 60. vsque ad 72.

23 Duas difficultates mouet in presenti, prima est, cur sicut secunda sphaera duplici motu mouetur; 3. eadem proportione tribus, 4. quatuor motibus non mouentur, & sic deinceps, sed potius infima paucioribus motibus moueatur, quam superiores, 2. est, cur solum in primo mobili tot stellae reperiuntur, in reliquis solum vna. Respondet prime exemplo animalium, quorum aliqua obtinent vitam, & sanitatem absque motus aliqua vno, alia pluribus motibus secundum propriam exigentiam, sic cęli mouentur, vt proprium finem assequantur, qui est influere in haec inferiora tanquã causae vniuersales, quapropter quia ad regulatum influxum aliquibus vnicus tantum sufficit motus, alijs duo, alijs tres, non debet numerus motuum ex loci dignitate attendi. Respondet deinde 2. hoc esse propter primae sphaerae perfectionẽ, & excellentiam supra caeteras, vtpotè quia alias continet, mouet, & primo motori propinquior; tum quia cęterę ipsam excedũt in numero motuũ, tum etiam quia cęteras mouet, ideo diuersa debet habere sydera, vt varias virtutes in illis posset influere.

CAPVT VIII.

à tex. 72. vsque ad 96.

24 IN hoc, & sequenti cap. agit Aris. de elemẽto terrae, eius situm, motum, quietem, & figuram inuestigans, examinando in praesenti Antiquorum opiniones, & rationes. Circa situm, & motum terrae fuit Pythagoricorum opinio ponentium ignem in medio vniuersi, terram verò tamquam astrum circulariter motum, suo motu noctem, & diem efficiens: ratio fuit, quia nobilissimo corpori nobilissimus locus debetur, vt melius possit conseruari. ignis est nobilissimum corpus, medium est nobilissimus locus: quam opinionem confutat, eo quia non saluat apparentias, & soluit rationem dicens, quod medium est duplex, magnitudinis, & virtutis, primum est centrum 2. est locus cęlo propinquus, & iste est nobilior, vt patet in animali, cuius medium magnitudinis non est nobilius, tum quia continens, & finiens est contento, & finito nobilius, hoc enim se habet vt potentia, illud vt actus. Alij plures terras posuerunt, vel in medio, vel circa medium, vel circa polum circulariter motas.

Quò ad figurã terrae alij dixerunt esse sphaericam, alij latam iuxta timpani figuram, eo quia haec figura aptior est ad quietem terrae, quàm sphaerica, tum quia Sol oriens, & occidens abscinditur à terra secundum lineam rectam: quod prouenit, inquit Arist. ex distantia, pars enim circuli à longè recta conspicitur.

25 Circa quietem terrae causam assignarunt aliqui, quod deorsum infinitae sit molis; nam si parua terra substollatur, statim descendit, & si est maior, velocius descendit, ergo tota terra velocius descenderet, nisi esset infinitae profunditatis. Alij quia super aquam natet, vt lignum. Sed malè, quia eadem difficultas esset de aqua, tum quia terra est grauior aqua, vndè per aquam descendit, & si est maior, velocius descendit. Alij quia ingens terrae latitudo impedit aeris scissionem, & descensum, vnde validè ventis resistit: tum quia aer deinde non haberet locum, quo cadere possit. Sed non rectè, eò quia etiam si terra sphaerica esset, adhuc propter magnitudinem idem eueniret: tum quia si terra in medio violenter existit, ad medium non moueretur naturaliter. Alij, vt Empedocles, causam posuerunt velocem cæli motum terrae motum prohibentem, sicut vasis motus in gyrum impedit aquae effusionem. Impugnat Arist. quia vel terrae conuenit mo. n.: vel nullus, si cõuenit, vel naturalis, vel violentus, si nullus, ergo non mouebitur, etiam quiescente cęlo, si habet motum violentum, habebit etiam mo-

motum naturalem, & quietem violentam, & naturalem, quare vt quiescat, necessaria non est cæli circulatio, maximè quia secundum Empedoclem ante elementorum dissensionem cælum non mouebatur, & terra quiescebat; tum quia graue deorsum fertur naturaliter, si ut ignis sursum, cuius causa non est circulatio cæli. Tandem Anaximander asseruit terram quiescere, quia æqualiter distat ab extremis, & in æquilibrio posita. Sed si ignis taliter locaretur in medio, iam quiesceret (inquit Arist.) naturaliter; tum quia non solum quiescit, sed mouetur ad medium, ergo causa non erit æqualis ab extremis distantia; alias etiam rationes adducit contra istam positionem.

CAPVT IX.

à tex. 96. vsque ad finem.

26 Explicat nunc propriam sententiam circa proposita quæsita, et primò ait terram in medio circulariter non moueri, quod probat, quia talis motus non esset naturalis, nam partibus terræ minimè conuenit, neq; violentus, quia non esset perpetuus; tum 2. quia excepto primo mobili, omnes aliæ sphæræ pluribus motibus mouentur, ergo etiam terra, vnde non fierent semper eodem modo apparitiones stellarum; tum 3. quia pars terræ, & omnia grauia naturaliter ad medium tendunt, ergo tota terra, ergo non mouetur in medio, quia vnius simplicis corporis est vnus simplex motus. Secundò determinat terram in medio quiescere tum ex sententia Matematicorum; tum etiã quia terra ad medium ex omni parte tendit, sicut ignis ad extremum, & nõ nisi violenter à medio remouetur, ergo in medio quiescit.

27 Tandem subiungit terram esse sphæricæ figuræ, tum quia quælibet terræ pars est grauis, & ad medium tendit, & maior pars minorem depellit, quousque æqualiter à centro distet conglobata, tum 2. quia omnia grauia non per lineas parallellas deorsum descendunt, sed angulum in centro facientes, igitur corpus sphæricum efficiunt; tum 3. ex Eclypsi Lunæ, quæ à terra secatur secundum lineam curuam; & si aliquis à meridie ad Septẽtrionẽ procederet, nouum haberet Orizontem, & nouas videret stellas, quod non eueniret, si terra plana existeret; immò inferunt ex hoc Matematici, terram non solum esse sphæricam, sed si ad astra comparetur, esse exiguæ molis, eo quia ex paruo itinere aquilonem versus, aut è contrà, diuersæ notabiliter fiunt apparitiones.

LIBER TERTIVS

De Cælo.

Vbi de alijs simplicibus corporibus agitur, scilicet de elementis.

CAPVT I.

à tex. 1. vsque ad 18.

28 IN hoc cap. Aristot præfationem quandam proponit ad reliquos libros, vtpote quia de principali corpore simplici in duobus præcedentibus fuit actum est scilicet, de cælo, eius passiones demonstrando, quod sit ingenerabile, incorruptibile, grauitatis, & leuitatis expers, circulariter mobile, & c. reliquum est de alijs duobus simplicibus corporibus graui scilicet, & leui agere, & primò an generatio, & corruptio cõpetat ipsis. Circa quod Parmenides, & Melissus omnem prorsus generationem & cor-

& corruptionem negarunt, sed solũ apparentes mutationes esse dixerunt. Hesiodus è contrà omnia posuit generabilia, & corruptibilia, & de facto aliquando casura. Alij dixerunt omnia esse genita, ex quibus tamen aliqua incorruptibilia manere. Heraclitus solum ignem incorruptibilem posuit, à quo omnia gignerentur. Alij tandem dixerunt omne corpus generabile esse ex superficiebus, & in superficies resolubile.

Contra istam opinionem pluribus arguit Arist. tum quia nulla magnitudo ex indiuisibilibus componitur, vt in physicis dictum est; & præcipuè quia in infinitũ diuidi non posset, sed benè augeri in infinitum per additionem, quæ sunt falsa; tum 2. quia sensibiles qualitates nequeunt in indiuisibili subiectari, nam punctum, si esset graue, esset in partes diuisibile, quod est falsum, & si non est graue, neque linea ex punctis constans, neque superficies, neque corpus; impossibile enim est totum esse graue, cuius partes nullam habent grauitatem, cui accedit, quod omne graue, & leue durum est, vel molle, densum, vel rarum, quæ omnia arguunt partes in graui, vel leui, ergo punctum nequit esse graue, aut leue; tum 3. quia si linea lineæ apposita facit, & longum, & latum, si alia supponeretur, faceret etiam profundum, & sic corpus non ex superficiebus sed ex lineis esset compositum; imò omnia in puncta resoluerentur; tãdem, quia etiam tempus esset in nunc resolubile, & non in tempora, quod implicat.

CAPVT II.

à tex. 18. vsque ad 30.

29 NVnc incipit agere de motu elementorum, & primò ait corpora simplicia aliquem naturalem motum habere, tum quia mouentur, ergo vel naturaliter, & habetur intentum, vel violenter, ergo alium motum naturalem habebũt, etenim violentus est posterior, & multiplex, naturalis est prior, vnus, & simplex? tum quia naturaliter quiescunt alicubi, ergo ad illum locum naturaliter mouentur. Quapropter falsum est elementa ante mundi constitutionem inordinatè sese mouisse; quia si talis motus erat naturalis, iam mundus fuisset ante sui productionem, quia tunc naturaliter primum mouẽs mouisset grauia deorsum, leuia sursum pellendo; si violentus, ergo infinito tempore ante nõ potuit durare, imò perpetuò durare conuenit naturæ, quare esset inordinatio secundum naturam: tum quia quæri posset, an in tali inordinatione potuissent moueri ad temperamentum mixtorum, si sic (quod non videtur impossibile) iam fuissent animalia, plantæ, lapides, &c. antequam fuisset productus mundus.

30 Addit deinde, quod sursum, & deorsum est mobile, graue esse, aut leue, quod probat, quia sequeretur graue, & non graue in æquali tempore moueri deorsum, si enim graue velocius descenderet, quàm non graue, posset remitti grauitas eadem proportione, qua tempus motus grauis excedit tempus motus non grauis, & sic ambo æquali tempore mouerentur: vel quia inter graue, & non graue nulla est proportio, sequeretur non graue in non tempore moueri, vel infinita velocitate. Idcircò concludendum est, dari motum violentum, & naturalem, hic fit à virtute in mobili existente, ille ab extrinseco, & licet aliquando mobile naturali motu velocius moueatur, quam natura ipsa sit apta moueri, vt cum lapis deorsum mouetur ab extrinseco etiam adiutus, non ob id motus erit præter naturam, qualis est motus lapidis sursum, vtrique tamen motui aer vt instrumentum inseruit, vnde, si non esset medium corpus, nullus motus, siue naturalis, siue violentus fieri posset.

Tãdem concludit vniuersum non posse esse totaliter genitum, nisi vacuũ admitteretur separatum, si enim vniuersũ est factum, in loco, vbi fuit facta generatio, nullum fuisset corpus præexistens, & consequenter vacuum; quare generatio nõ est omnium, sed aliquorum corporum.

CA-

CAPVT III.

à tex. 30. vsque ad 52.

31 *EX definitione elementorum Arist. in hoc cap. numerum ipsorum inuestigat opiniones veterum examinando; definitio est ista* Elementum est corpus, in quod cætera corpora diuiduntur, in quibus potentia, aut actu inest, ipsum verò in specie diuersa est in diuisibile, *dicit* potentia, aut actu, *quia non adhunc hanc determinauit quæstionẽ, addidit* ipsum verò, &c. *quia homogeneum corpus est, non ætherogeneum; quapropter certum est dari huiusmodi corpora, & illa erunt, quę ab alijs segregari poterunt, vt ignis, & terra in osse, carne, &c. quæ verò ab alijs segregari nequeunt, elementa non erunt, sic quia ab igne non segregatur caro, nõ erit caro elementum ignis, poterit etiam probari dari huiusmodi elementa, sicut enim motus alius est simplex, alius mixtus, ita & corpora.*

32 *Pergit deinde ad declarandum elementorum numerum, & priùs ostendit non esse infinita; & primò contra Anaxagoram ponentem infinita elementa, eo quòd omnia similaria putauit elemẽta, improbat Arist. quia etiam multæ similares partes sunt in alia corpora resolubilia, vt caro, lapis, lignum, &c. elementum verò est indiuisibile; tum quia & si homogenea omnia essent elementa, adhuc non necessariò infinita poni debent, cum per numerum finitum possint generationes saluari, vt fecerunt alij Philosophi, & tandem quia differentiæ, quibus corpora differunt; sunt finitæ, vt dicetur, ergo, & corpora. Secundò contra Democritum, & Leucippum ponentes infinitas, & primas magnitudines indiuisibiles elementa arguit tum ijsdem rationibus; tum etiam quia magnitudines ponunt insecabiles, corpora figuris distingui, nec conditiones elementorum omnibus corporibus applicant, sed soli igni, tũ quia motus simplices sunt finiti, ergo, & corpora simplicia, seu elementa.*

Tandem probat non vnum solùm esse elementum contra Antiquos ponentes ignem, vel aerem, vel aquam, vel quid medium inter aquam, & aerem, quas opiniones singillatim refutat pluribus rationibus, quas breuitatis causa omittimus, cum multa in 1. Phys. sint adducta; vltimò tamen vniuersaliter redarguit omnes vnum elementum ponentes, quia sic faciunt omnia corpora eiusdem naturæ, eiusdemque naturalis motus quod est falsum.

CAPVT IV.

à tex. 52. vsque ad 56.

33 *INtendit nunc Arist. declarare elementa sempiterna non esse, vt inde numerum deducat ipsorum; probat igitur elementa sẽpiterna non esse, quia constat elementa destrui, & generari, aut igitur destructio erit finita, itaut aliquando stabit, aut infinita, si secundum, quia res naturalis alio tempore corrumpitur, & alio constituitur, erunt duo tẽpora infinita; si primum aut id, in quod stabit destructio, erit indiuisibile, & hoc nõ propter rationes supra adductas, aut diuisibile, sed incorruptibile, & neque hoc, quia si maior pars est dissolubilis, multò magis pars minor; tum quia aut elementa generantur ex non corpore, aut ex corpore, si primum iam admittitur vacuum, si enim vbi ignis fit, priùs non erat aliquod corpus, vacuum erit; si secundum, iam duo corpora simul, scilicet ignis de nouo genitus, & corpus preexistens, quod est impossibile; ergo elementa erunt in corpora resolubilia, & ex corporibus generabilia. Tale autem corpus non est aliquod prius, & ab ipsis distinctum, aliter elementorum esset elemẽtum prius; tum quia hoc corpus, si esset graue, vel leue erit vnum ex istis elementis, si nec graue, nec leue esset immobile, & per consequens nec in loco aliquo, quia si in loco esset vel naturaliter in illo quiesceret, vel violenter, quodcunque detur, semper sequitur motum*

tum

tum aliquem naturalem habere, vt sæpè probatum est, quapropter concluditur elementa ex se inuicem fieri.

CAPVT V.

à tex. 56. vsque ad finem.

34 *IN præsenti cap. refutat veterum modos, quibus asserebant elementorum generationem ex se inuicem fieri. Primus modus fuit* Democriti, *& Empedoclis generationem ponentiũ per segregationẽ vnius ex alio, in quo manebat occultatũ; confutat, quia solum apparentem generationem ponunt, non veram; tum quia aer maiorem locum occupat, quam aqua, & tamen ponunt eße in aqua, quæ minus est corpus; tũ quia segregatio ista non esset perpetua, quia tãdem finitum per ablationẽ finiti consumitur, aut magnitudo finita infinitam magnitudinem contineret. Secundus fuit asserentium generationẽ fieri per transfigurationem, sicut ex eadem cera transfiguratione fit circulus, & cubus, reprobat, quia sic elementa indiuisibilia erunt sicut figuræ, pyramis .n. non semper in aliam pyramidem est diuisibilis, tũ quia sicut partes circuli non sunt circulus, ita partes terræ non erunt terra, nec partes ignis erunt ignis, cum non habeant figuram eandem cum toto igne. Tertius fuit docentium elementa ex se inuicẽ generari per corruptionem superficierum, hunc pluribus confutat, præcipuè quia generationem faciunt ex non corpore. s. ex superficie; tum quia cogũtur asserere non omne corpus diuisibile esse: itẽ quòd partes ignis non essent ignis, vt supra. Tandem fusè contra Platonicos disputat non esse clemẽtis adaptandas figuras determinatas, nec per figuras ipsa distingui debere, accidit.n. elementis hanc, vel illam figuram habere maximè in aqua, & aere propter figuram continentis corporis; tum quia elementa contrariantur ad inuicẽ, ergo contrarias debent habere figuras, & tamen figuræ nihil est contrarium, meliùs ergo erit distinctionem sumere à proprijs passionibus, operibus, & virtutibus, vt in sequenti libro.*

LIBER QVARTVS De Cœlo.

In quo eandem de elementis tractationem prosequitur Arist.

CAPVT I.

à tex. 1. vsque ad 21.

35 *DE elementis, vt grauia, & leuia sunt, prosequitur sermonem Arist. & in hoc primo ca. postquam probauit cõsiderationem de grauí, & leui ad Philosophum pertinere, tũ ex cõmuni veterũ consensu; tũ quia vt sic principia sunt motus, diuidit graue, & leue quòd aliud est simpliciter graue, aut leue, & aliud est graue, vel leue ad alterum, seu relatè, quòd vt explicet, aduertit dari sursum, & deorsum, non quidem in ordine ad nos, vt dicebant aliqui putantes cœli partem supra non existentem sursum dici, quicquid autem sub pedibus subest, deorsum, imò negabant alteram cœli partem occultatam; eorum igitur, quæ mouẽtur, alia à medio, & sursum semper feruntur, & dicuntur leuia, alia ad mediũ, & deorsum, & dicuntur grauia; graue tamẽ simpliciter est, quod ad medium simpliciter fertur, leue simpliciter, quod simpliciter sursum mouetur, & ad extremum; graue, & leue ad alterum sunt, quibus, & ferri sursum, & deorsum conuenit, sed respectu diuersorum,*

rum, vt aqua respectu terræ sursum fertur, respectu aeris deorsum, aer respectu ignis tendit deorsum, respectu aquæ sursum mouetur.

36 Sed antequàm fusius explicet hanc doctrinam, impugnat priùs Antiquorum opiniones circa grauium, & leuium definitiones. Prima fuit Platonis dicentis illud esse grauius, quod ex pluribus partibus eiusdem rationis constat, leuius, quod ex paucioribus: hãc improbat, quia nil determinat de graui, & leui simpliciter, imò maior ignis grauior esset minori, quia pluribus partibus constaret, & tardiùs sursum moueretur, quod est falsum. Alij id esse grauius dixerunt, quod est maius mole: contra, ait, quia nõ solum in homogeneis hoc falsum apparet, vt in pauca terra, & magno igne, modico plumbo, & multa lana, sed etiã in compositis, & ætherogeneis, nam partes integrales eiusdem molis essent quoque æqualis grauitatis, vt folia, & trunci. Democritus verò putauit omnia ex athomis, & indiuisibilibus corpusculis componi, in quibus vacuum est immixtum, & vbi plùs vacui extaret, corpus esse leuius, vbi minus, corpus grauius dici; impugnat, quia aut graue constituitur per solidum, .s. corpuscula illa, & leue per vacuum interceptum, vel graue per minus vacuum, leue per maius, aut per vtrunq; non primum, quia in magno igne plùs est solidi, quam in pauca terra, & sic multus ignis esset terra pauca grauior, nec secundum, quia in multa terra est plus vacui, quàm in paruo igne, vnde illa leuior esset isto igne: neque tertium, quia potest esse, quod tanta sit proportio vacui in paruo igne inclusi ad solida corpuscula eiusdem, quãta vacui maioris ignis ad solida eiusdem, & sic æqualiter sursum mouerentur, quod est falsum, nam maior ignis semper velociùs sursum fertur: Tum quia vacuum nõ potest esse principium motus localis, cum potiùs esset locus, neque assignari potest ratio, cur si vacuum sursum tendit, solidum deorsum, ad inuicem non separētur. Tandē alij dixerunt graue esse, quod plus materiæ includit, leue, quod minus, siue vna sit omnium materia, siue contraria, & diuersæ. Hunc etiã refellit, nam si vnam constituunt materiam omnium, nihil erit simpliciter graue, aut leue, quia semper contingere posset plùs, vel minus materiæ habere, quaecunque portione assignata, si diuersas faciũt materias, ponunt graue, & leue simpliciter, non verò intermedia, quæ in rebus eiusdem rationis contingunt.

CAPVT II.

à tex. 21. vsque ad 26.

37 VT suam aperiat sententiam de graui, & leui, proponit modò quodlibet mobile in proprium locũ moueri determinatum, non verò in quemlibet indeterminatum, sicut .n. in augmentatione, & alteratione contingit, quodlibet non alterari à quolibet, neç augeri ex quolibet, sed à cõtrario, ita in locali motu, mobile vel sursum natum est moueri, vel deorsum, si sursum, est leue, si deorsum, est graue, eo quia locus naturalis est veluti forma, & species locati, ipsumque conseruat; quare non est quærendum, cur leue sursum feratur, & graue deorsum, sicut neque cur sanabile in sanitatem fertur, & non in colorem. Nõ ergo dicendum est cum aliquibus corpora localiter moueri, quia ad similia tendunt, nam si terra est iuxta cœli superficiē, non ideo partes in centro existentes ad ipsam mouebuntur, quamuis adsit similitudo. Deinde comparationem facit inter localem motum ex vna parte, & augmentũ, & alterationem ex alia, dicens, quòd differunt, quia mobile localiter, vt grauia, & leuia, habet principiũ motus intrinsecũ, alia verò mobilia ab extrinseco mouentur, quamuis aliquando ab intrinseco; tum quia mobilia secũdum locum habent principia motus propinqua substantiæ, alia verò principia habent remota, hoc est, quòd localiter mobilia sunt completa, & perfecta, nec per motum eis quicquam substantiæ additur,

ditur, vel aufertur, non sic augmentabile, & alterabile, tendūt .n. in perfectionem; vnde localis motus est absolutorū idest complementum assecutorum, & vltimo rebus naturalibus conuenit.

CAPVT III.

à tex. 26. vsque ad 42.

38 *VT numerum elemētorum determinet, replicat denuò definitiones grauium, & leuium simpliciter, & ad alterum, adnotans, quòd graue ad alterū non oportet, quòd si in vno loco est altero grauius, etiā in alio loco, vt arbor in aere est grauior paruo plumbo, nō tamē in aqua; quod euenit, quia omnia elementa præter ignem aliquam habent grauitatem, vnde quò plùs terræ mobile includit, vt plumbum in aqua, grauiùs est, quò plùs aeris, vt lignum in aqua, leuius; Quapropter dantur in rerum natura, & graue simpliciter, & leue simpliciter, probatur, quia datur terra, quæ omnibus subsīat vbiq: grauitatem habens, & ignis omnibus supereminens, vbiq; leuitatē retinens; ergo &c. Deinde asserit loca .s. medium, & extremū, ad quæ mobilia feruntur, determinata esse, quia non contingit graue, & leue in infinitum ferri; tum quia grauia descendunt ad angulos pares, & ad inuicē occurrunt; tum quia loca grauium, & leuium sunt cōtraria, ergo & determinata, & quia duo sunt contraria simpliciter medium, & extremū, duo erunt mobilia simpliciter secūdùm grauitatem, & leuitatem; media verò naturam extremorum participabunt, & quæ sursū mouentur .s. leuia, sunt perfectiora, quia continent, grauia verò, quia continētur, imperfectiora sunt, continere .n. est, contineri materiæ. Cōcludit igitur quatuor elemēta, quia datur simpliciter leue, vt ignis, simpliciter graue, vt terra, leue ad alterum, graue ad alterum, vt aqua, & aer; & quòd terra sit simpliciter grauis, & ignis simpliciter leuis patet, quia terra per omnia descendit, sicut ignis per omnia ascendit, aer, & aqua habēt grauitatem, quia per ignem descendū, sed plùs aqua, quæ per aerem etiam descendit, imò etiam in proprijs locis grauitare videntur (inquit Arist.) nam remota terra, aqua descendit naturaliter, & remota aqua, aer etiam descendit; non sic autem terra ascendit, vel aer, ad remotionem aquæ, vel ignis.*

CAPVT IV.

à tex. 42. vsque ad finem.

39 *DOcet in præsenti Arist. figuram non esse principalem causam motus sursum, aut deorsum, quia talem virtutem mouendi non habet, potest tamen esse causa, quòd motus tardior, aut velocior existat, quia vna est altera aptior ad diuidendum medium in motu locali: ex quo soluit vnam dubitatione .s. scilicet cur corpora lata per aquam non descendāt, vt rotunda eiusdem materiæ, & cur minuta corpuscula, quales sunt pulueres, per aerem descendunt, corpora verò maiora suspensa manent; & relicta responsione Democriti ad multitudinem vaporum ex aqua emergentiū reducentis vt ad causam impedientem descensum per aquam, nō sic quando est corpus rotundum propter paucitatē vaporum occurrentium, respondet prouenire, quia ad motum requiritur scissio medij, & quò maius est medium, difficilius scinditur, corpora autem lata plùs medij comprehendunt sub se, quàm rotunda, idcircò tardiùs, aut nihil corpora lata mouentur, si scilicet grauitas nō excedit virtutem scindendi medium.*

QVÆSTIO PROEMIALIS AD LIBROS DE COELO.

Quodnam sit horum librorum adæquatum subiectum.

1 
Ost expositionem principiorũ corporis naturalis in genere, eiusque affectionum in octo li. Phys. traditam subiungit Arist. primò hoc opus inscriptum *De Cælo*, & in quatuor libros distributum descendens ad species ipsius naturalis corporis; circa quod opus quærimus, quodnã sit subiectum adæquatum, vt possimus inde disputationes ordinatim texere.

Aliqui subiectum posuerunt mũdum ipsum, seù vniuersum, ita Alex. Ruuius hic; Alij corpus mobile ad vbi, ita Tat. & alij Parisienses hic in initio expositionis textus, & alij cælum ipsum.

2 Dicimus subiectum adæquatũ huius operis esse corpus simplex, quatenus propriam, & peculiarẽ habet naturam, tàm secundùm continentiam virtualem, quàm potentialem. Ita Zab. lib. de naturalis scient æ constit. cap. 13. & Amicus hic, probatur quia de corpore simplici præsupponitur *quia est*, & *quid est*, vt patet in tex. 7. primi libri, per eius definitionem demonstrantur passiones, qualis est mobilitas simplex, ad ipsum omnia reducuntur, nam cælum, & elementa sub ipso corpore continentur, tãquam species sub genere. Tũ quia hi libri primum locum post Physicam obtinent, ergo primã speciem corporis naturalis considerare debẽt, quale est corpus simplex ex 1. cæli. 7. vbi corpus in cõmuni primò diuiditur in simplex, & mixtum. Diximus quatenus propriã habet naturam, quia cum Philosophia cõsideret corpus naturale vt sic, quælibet eius pars speciem corporis aliquam cõsiderare tenetur sub ratione naturalitatis, non quidem in cõmuni, sed coarctatam ad illam speciem, nã ratio formalis non debet excedere subiectum materiale, ex dictis in Logica disp. 12. q. 2. art. 1. Addidimus tàm secundùm continentiã virtualem, quàm potentialẽ, quia in his libris Arist. non considerat tantùm corpus simplex in communi, sicut in Physicis considerauit corpus naturale in cõmuni, sed ad species descendit, puta cęlum, & elementa ipsorum passiones demonstrando.

3 Secũdo probari potest ex confutatione aliarum opinionum: Non. n. rectè ponitur vniuersũ, seù mundus, quia mũdus non significat aliquam rationẽ per se vnã, de qua possint passiones demonstrari, sed dicit aggregationem quãdam plurium corporum, estq; vnum per accidens, vt dicemus disp. 1. qu. 2. at subiectum ex disp. 12. Log. qu. 2. art. 3. vnum per se debet esse. Neque corpus mobile ad vbi, quia non solùm cęlum, & elemẽta vt localiter mobilia cõsiderantur hic à Philosopho, sed etiã aliæ passiones de ipsis demonstrantur, nam de cęlo ostẽditur esse finitum, ingenerabile, incorruptibile, perfectius elemẽtis, &c. vt ipsemet Arist. fatetur 3. cęli tex. 1. de elemẽtis etiam ostendit generabilia, & corruptibila esse, vt patet in progressu 3. & 4. lib. de cęlo, ergo falsò dicitur corpus vt mobile ad vbi esse subiectum: Neq, tandem cęlum potest poni subiectum, quia non complectitur omnia considerata in his libris, vt sunt elementa, de quibus nõ solùm in 3. & 4. lib. agit principaliter, vt se declarat 3. cęli tex. 1. verum etiam in primo libro, dũ passiones simplicis corporis, & ipsius mundi, quatenus ei insunt quinque simplicia corpora, nu [illegible]

4 Cõtra arguitur: ostendendo vniuersum

sum hìc esse subiectū, Tum quia de ipso demonstrantur passiones, nam vsque ad tex. 5. primi libri ostenditur esse perfectum, & in fine tex. 4. ait Arist. *De ipsius igitur vniuersi natura siuè infinita sit secundùm magnitudinem, siue finita sit secundùm totam molem, posterius considerandum est*. Quam finitatem demonstrat à tex. 32. vsq; ad 76. eiusdem libri, & à tex. 76 vnitatem ostendit vsque ad 101. à quo postea incipit agere de mūdi perpetuitate. Tū 2. quia de simplicibus corporibus agit Arist. vt partes sunt vniuersi ex tex. 5. pr. lib. ergo ipsum vniuersum est subiectum. Tum 3. quia de mūdo agēdum est in naturali Philosophia, & aptior locus non inuenitur, quā in his libris. Tum 4. ex 1. cœli 91. & alibi cęlū dicitur primum elementum, ergo elementum, & principiatum erit subiectū, tale non est corpus simplex, sed mundus, ergo, &c.

5 Resp. ad 1. mundum formaliter dicere aggregationem ordinatam simplicium corporum (nam etsi mixta non essent, adhuc mundus extaret, esset perfectus, quia omnem magnitudinem haberet, omnemq; locum repleret) materialiter dicere simplicia corpora, passiones ab Arist. demonstratę de vniuerso, immediatè de ipsis simplicibus corporibus ostenduntur, & de mundo materialiter sumpto, in tantum .n. mundus est æternus, finitus, & vnus, quia corpora simplicia sunt huiusmodi, nec alia ab ipsis reperiuntur; falsum igitur est de mūdo tāquam de per se vno demōstrari passiones ab Arist. sed de corporibus simplicibus simul sūptis, & hoc nomine mundi significatis: & quia subiectum debet vnam per se rationē dicere, rectiùs corpus simplex ponetur subiectum. Per hoc patet ad 2. corpora .n. simplicia considerantur, non quidē vt partes essentialiter constituentes mundum per se vnum, sed vt partes integrātes accidētaliter, ideoque neg. conseq. Ad 3. de mundo agi debere in Philosophia, nō vt est aliquid per se vnum, & à partibus distinctum, sed simul cū partibus, quatenus cognitio partium mundi est mundī quoq; cognitio, hinc concedimus hìc agi de mundo, nō tamen vt subiecto. Ad 4. cœlum dicitur elementum, prout elementum significat corpus simplex, non verò vt dicit principium per se constitutiuum, nam mūdus non est per se vnum; neque hìc consideratur cœlum vt principium subiecti, sed vt pars subiecti.

6 Secundo instatur ostendendo elementa non considerari vt partes subiectiuas adæquati obiecti; tū quia de formis ipsorum substantialibus, & alteratiuis qualitatibus nec verbum quidē facit hìc Arist. sed tātùm de motiuis, grauitate. s. & leuitate, quod facere debebat, si essēt per se partes subiecti; maximè quia motiuæ ab alteratiuis dependent, sicut secundæ qualitates à primis. Tū 2. quia in 2. de gen. considerantur elementa vt generabilia ad inuicem, & transmutabilia, & vt principia mixtorum, ergo nullo pacto hìc agitur de ipsis per se. Tum 3. quia elementū vt sic respicit mixta, quorum est principium, vnde in ordine ad mixta definitur 3. cœli. 31. ergo elemēta cōsiderari debent in illis libris, in quibus mixta considerātur, vt sunt libri de gen. Tū 4. quia hi libri de cœlo inscribuntur, ergo de elemētis in ipsis per se nō agit.

7 Resp. ad 1. elementa dupliciter cōsiderari, & vt corpora quædā naturalia sunt, & vt principia mixtorū, primo modo de ipsis agitur in lib. de cœlo, 2. modo in libris de gener. qualitates motiuæ omninò competunt ipsis secundū se alteratiuę, vt calor, frigus, &c. conueniunt etiam in ordine ad mixta, quatenus per mutuam ipsorum alterationem, & mixtionem varia generantur mixta, & quia formæ substantiales elementorum sunt nobis ignotæ, in lib. de cœlo ipsos circūscripsit Aristot. per motiuas qualitates, quia considerabat elementa secundùm se, at in li. de gen. circūscripsit per qualitates alteratiuas, vt potè quia de illis agebat in ordine ad mixta, & hac de causa priùs egit de motiuis qualitatibus, quàm de alteratiuis, quia cognitio absoluta præcedere debet cognitionē respe-

ctiuam, & in ordine ad aliud, quamuis mctiuæ ab alteratiuis depēdeant, vt optimè notauit Zab. ex quibus non sequitur hic de elementis non agi per se, cum multa de ipsis demonstrentur. Ad 2. dicimus elementa generabilia esse, & corruptibilia demonstrari in libris de cœlo, & solùm in lib. de gen. declaratur generatio, & corruptio ipsorum actualis, & modus, quo exercetur per qualitates alteratiuas, poterat quidem Arist. hoc præstare in lib. de cœlo, non tamen hoc fecit, quia nec generationem, & corruptionem declarauit, nec mixtionem, ad quæ talis pertractatio quoque inseruiebat, hinc Arist. ad declarādam passionem illam generabilitatis elementorum, non egit de generatione actuali, quæ est accidens per accidens, sicut risus homini, sed illam reseruauit ad 2. de gen. solùm sequitur tractatum de elementis in lib. de cœlo compleri totaliter à tractatu in lib. de gen. Ad 3. concedimus elementū in lib. de cœlo definiri in ordine ad mixta, sed nō propter mixta, sed propter seipsa, vt hanc proprietatem etiam de elemētis cognoscamus, scilicet ad compositionem mixtorum cōcurrere. Ad 4. dicimus non semper inscriptionem librorum sumi à subiecto adæquato, sed quādoque à principaliori, sic Physicorum libri de natura inscribuntur, & tamen eorum subiectū est corpus naturale, ita in præsenti. Vel dicendum, quòd secundùm alios inscribuntur hi libri de cælo, & mundo. Vel 3. quòd cœlum ex 1. cœli 96. sumitur vel pro vltima sphæra, vel pro cœlestibus corporibus, vel pro omnibus contentis ab vltima sphæra, quomodo cum vniuerso conuertitur, & in hac vltima significatione sumitur in inscriptione horum librorum.

DISPVTATIO PRIMA.

De Corpore Simplici.

1 *Statuimus subiectū horum librorum corpus simplex tàm secundùm virtualem continentiam, quàm secundùm potentialem, idcirco prima disputatio erit de ipso simplici corpore eius naturam, quidditatem, & passiones inuestigando, insuper quæ omnibus simplicibus corporibus conueniunt simul sumptis, quomodò mundum constituunt, vt diximus in proem. quæst.*

QVÆSTIO PRIMA.

Quid sit corpus simplex, & quotuplex, vbi de Mundi vnitate.

2 ALiqui naturam corporis simplicis explicant per carentiā compositionis ex materia, & formā. Alij per carentiam compositionis ex alijs prioribus corporibus. Alij à posteriori ipsam explicant per esse principium simplicis motus, sicut .n. corpus naturale in communi est, quod habet naturam in communi, quę principium est motus in communi, ita corpus simplex ex natura simplici constabit, quæ scilicet principium est simplicis motus.

Differunt tamen in explicatione motus simplicis, nā Zab. lib. 2. de motu grauium, & leuium c. 9. asserit motum simplicem esse, qui super lineam Physicè simplicem fit, motum mixtum, qui super lineam Physicè mixtam, linea Physicè simplex per ipsū est, quæ vel est ad centrum vniuersi, vel à centro ad circumferentiam directè, itaut nō declinet ad latera cœli, nec ipsi secundùm extremitates correspondeat aliqua pars cœlestis circumferentiæ, vel tandē est circa centrū vniuersi, itaut secūdùm omnes partes æquè distet à centro, è contrà linea Physicè mixta erit quælibet alia, vnde motus sagittæ, & si fieret secundùm lineam

neam rectam quia tamen ista linea aliqualiter declinat ad latera cœli, neque vna linea à centro ad circumferentiam transiens per extremitates lineæ motus istius sagittæ duci potest, sed necessario duæ lineæ duci debebunt, quæ non ad idem punctum circumferentiæ terminabuntur, sed ad diuersa, erit motus mixtus; Similiter motus sphærarum excentricarum, quæ .s. aliud centrum habent ab vniuerso, vt explicabimus disp. seq. & Epicyclorum erunt mixti motus, eo quia non fiunt circa medium mundi secundùm æqualem partium distantiam.

3 Circa numerum simpliciũ corporum plures fuerunt Veterũ Philosophorum opiniones, vt refert Arist. 3. de cœlo cap. 3. Opinio tamen ipsius est, quòd quinque sint simplicia corpora. s. cœlũ, ignis, aer, aqua, & terrã, vt patet ex cap. cit. & seq. & 4. de cœlo, ita tamen quod nec de facto, nec de possibili alia possint simplicia corpora reperiri, siuè eius dem, siuè diuersæ speciei alios mundos constituentia, ita 1. de cœlo ca. 4. & 5. vt vidimus in expositione textus; quã sententiam, referente Vualdense c. 10. doctrin. antiquæ fidei secuti sunt Vuiclephus, & Abaylardus hæretici. Communis opinio Catholicorum est de facto vnum tantum mundũ esse, nec alia simplicia corpora reperiri; de possibili vero posse numero, & specie multiplicari. Hãc tamen communem opinionem limitat Ruuius de cœlo tract. de mundo q. 2. dicens, non posse dari alia simplicia corpora siuè numero, siuè specie diuersa, quæ aliam speciem humanam contineant, quia nequit, ait ipse, alius homo specie distinctus ab isto reperiri.

ARTICVLVS PRIMVS.

Ostenditur quidditas corporis simplicis in communi.

4 Diximus quidditatem simplicis corporis explicari posse à priori, & a posteriori, à priori illud erit corpus simplex, quod non resoluitur in alia propria corpora, quæ in ipso aliquo modo contineantur, & ad sui constitutionẽ præsupponantur, sicut præexigit corpus mixtum; à posteriori explicatur per habere per se primò naturam simplicem, quę sit principium simplicis motus: simplex autem motus est, qui fit per lineã simplicem, siuè rectam, siuè circularem, & à principio intrinseco proueniat ad illũ motum determinato, & è cõtra mixtus motus erit, vel qui fit per lineam ex recta, & circulari mixtam, vel à principio intrinseco prouenit indeterminato, si de motibus naturalibus simplici, & mixto loquamur. Explicantur, & probãtur singula; & primò quòd à priori rectè explicetur essentia simplicis corporis per non resolui in alia priora corpora, &c., habetur ex Arist. multis in locis præcipuè 3. cęli à tex. 30. & 2. de gen. à tex. 46. vbi per hoc mixta ab elementis distinguit, & patet. si n. corpus mixtũ est illud, quod per mixtionem fit, ad quam concurrũt miscibilia, quæ sunt corpora, aliqu ad inuicem permixta & desinentia in generatione mixtorũ formaliter, sed virtualiter in illis permanẽtia, vt dicemus in lib. de gen. sequitur, quòd corpus simplex mixto oppositũ erit, quod per talem mixtionem non fit, neq; aliud corpus aliqualiter in se continet, siuè postea sit ingenerabile, vt est cęlum in sententia Arist. siuè generabile per simplicem generationem, vt elementa.

5 Secundum quòd à posteriori explicetur rectè per habere principiũ per se, primò simplicis motus, est Aristot. 1. de cœlo tex. 7. & seq. & 3. cœli tex. 35. vbi per hoc definit corpus simplex, ipsumque à mixto distinguit, addidimus tamẽ ly *per se primò*, quia etiã mixta aliquando simplici motu mouentur, habentque intrinsecum principium talis motus, vt cũ lapis mouetur deorsum; non. n. est vera Suessani opinio negantis istos motus simplices esse; nã Arist. cit. & 4. cœli 28. 29 & à tex. 42. expressè cõcedit grauia, & leuia simplici motu moueri, & eodẽ ferè modo lapis, & terra tendunt deorsum. Verum motus iste mixtis corporibus per se primò non conuenit, sed pro-

pter elementum prædominās, quia v.g. terra in generatione lapidis propter dominiū super alia elementa magis sibi assimilat formam lapidis, quæ deinde mouet ipsum lapidem simili modo, ac formā terræ; vnde Arist. cit. docens motum simplicem elementis conuenire, semper subiungit, & si quandoq; conuenit mixtis, hoc erit secundum prædominans elementum, per quod circumscripsit istam particulam *per se primò*.

6 Tandem quòd motus simplex sit ille, qui per lineam simplicem fit, & à principio determinato, nec alias conditiones requirat, probatur, quia motus proiecti ideo simplex non est, quia principium illius motus non est intrinsecum, nec motus fulminis, aut animalis erit simplex, quamuis secundùm lineam simplicem fieret, quia principium intrinsecum non est solummodò ad talem motum determinatum; at motus grauium deorsum, & leuium sursum simplices erunt, quia ad propria loca per lineā rectam, in quantum possunt, feruntur, & si aliquoties ad latera declinant, vt patet in motu fluuiorum, hoc est per accidēs ratione impedimēti, vnde semper ad propria loca tendūt per lineam breuiorem, nec habent ad alium motum inclinationem. Similiter cælū simplici motu mouetur, quia linea illa est circularis, & ex se non est natum motu recto moueri. Nec aliæ conditiones requiruntur, putà quòd fiat circa centrum vniuersi, vt dicebat Zab. nam sequeretur motum stellarum, & motum excentricatum sphærarum, ac Epiciclorum (quem dari videbimus in seq. disp.) mixtum esse, vt etiā ipse concedit, ergo nullo modo cœlo posset conuenire quod est falsum, ista conseq. prob. quia per Arist. sæpè cit. simplex motus corpori simplici conuenit, & mixtus mixto, & si mixtus posset simplici conuenire, non rectè probaret ex simplici motu circulari dari aliud corpus simplex ab elementis, scilicet cœlū.

7 Sed contra prędicta Obijc. tum quia Arist. 1. cæli 7. & 8. distinguit corpus in simplex, & mixtum, ex qua diuisione colligit aliam motus in simplicē, & mixtum, illum simplici corpori, istum mixto tribuens: & 4. cęli 37. ex numero simplicium motuum colligit numerum quaternarium elementorum, ergo nullo pacto simplex motus poterit mixo corpori conuenire. Tum. 2. quia si terra sursum moueretur, talis motus est simplex ex Arist. cit. & tamen nō est à principio intrinseco determinato, ergo hæc nō est conditio necessaria simplicis motus. Tū 3. quia Arist. cit. ait motum simplicē fieri vel à medio, vel ad medium, vel circa medium, per medium intelligit cētrum vniuersi, ergo præter assignatas conditiones ad motum simplicem hæc alia requiritur, vnde motus excentrici non erunt simplices.

8 Resp. ad 1. Arist. seipsum declarare in illis locis concedendo motum simplicē mixtis posse conuenire, sed secundum præualens elementum, hoc est non per se primò, vndè non absolutè ex numero simplicium motuum numerū colligit elementorum, sed ex numero motuum simplicium per se primò conuenientium corporibus. Ad 2. dicimus cōditiones assignatas in conclus. esse motus simplicis naturalis, motus terræ sursum est motus simplex violentus, & dicitur simplex, quatenus fit per lineam simplicem, & motui naturali est directè oppositus. Ad 3. dicimus Arist. non considerare sphæras partiales cœli, quæ diuersū habent centrum ab vniuerso, sed totum cœlum, quod circa mundi medium mouetur, tum quia istæ sphærę temporibus Aristot. non erant ab Astronomis adinuentę, & in rebus Astronomicis non fuit Arist. multum versatus; vt etiam in progressu huius operis videbimus: & tādem quia sequeretur motum stellarum, quæ specie à cœlis distinguuntur, vt infra dicemus, non esse simplicem, nisi quando sub æquatore mouentur, nam tunc respiciunt centrum mundi, in alijs verò cœli partibus existentes propriū habent centrum, cum solùm minores circulos describant, non maiores, quod fusius explicabimus disp. seq. q. 1

Ar-

ARTICVLVS SECVNDVS.

Numerus simplicium corporum declaratur.

9 Dicimus de facto quinque esse simplicia corpora hunc mundū cōstituentia. s. cęlum, ignem, aerem, aquā, & terram, nec alia, siuè specie, siuè numero ab istis reperiri alios mundos, componentia, quamuis hoc nequeat naturaliter demonstrari. De possibili vero posse alia specie, & numero distincta à Deo produci, alia mixta specie, & numero ab istis diuersa continentia. Quòd quinque sint simplicia corpora, probat Arist. 1. cęli tex 7. & seq. vbi existent iam corporis cęlestis ostendit ex motu circulari pluribus rationibus, vt vidimus in expositione tex. primi libri c. 2. si .n. alium motum habet ab elementis connaturalem, alterius erit naturæ; tum quia non solum motum, sed etiam alia accidentia longè diuersa habet præcipuè vim influendi, & producendi tàm varios effectus in hæc inferiora, quam in elemētis non experimur. Quòd dentur etiam alia quatuor elementa, probat Arist. 4. cęli à tex. 26. vt vidimus in expositione textus scilicet ex distinctione grauitatis, & leuitatis, nam si datur grauitas, & leuitas simpliciter, & grauitas, & leuitas secundùm quid, & consequentur quatuor loca ad mediū; & à medio simpliciter, & ad medium, & à medio secundum quid, cōsequenter quatuor erunt simplicia corpora, quibus hęc omnia conuenient: sed in 2. de gener. à tex. 16. probat dari quatuor elementa ex numero primarū qualitatum; nam dato vno contrario in rerū natura debet alterum dari, si non necessitate simpliciter, saltem propter naturam, & perfectionem vniuersi, sed quatuor sunt primæ qualitates. s. calor, frigiditas, & humiditas, & siccitas, ergo quatuor prima corpora, quibus primò insint tanquam propriæ passiones huiusmodi qualitates. Tum quia elementum est corpus, in quod cętera corpora diuiduntur, in quibus potentia, aut actu inest, ipsum verò in specie diuersa est indiuisib le, sed ista quatuor sunt huiusmodi, nā in quolibet mixto reperiuntur hęc quatuor potentialiter, vt fusiùs in lib. de gen. dicemus, ergo, &c.

10 Secundo quòd alia numero, vel specie diuersa de facto non dentur, colligi potest ex sacra scrip. ex Gen. 1. vbi post huius mundi creationem colligitur dicitur. Deus ab omni opere; & Matt. vlt. *Euntes in mundum vniuersum prædicate Euangelium omni creaturæ*; tum quia non habemus rationem, vel necessitatem cogentem plures mundos ponere: sicut neque adest ratio conuincens mūdi vnitatem; quòd enim vnus sit, vel plures, pendet ex diuino beneplacito, omnia enim creata liberè à Deo producuntur, vt probat Doctor 1. dist. 8. qu. 5. quod beneplacitum naturaliter neq; ex effectibus, neque ex aliquo alio cap. nobis innotescit.

11 Tertio quòd de possibili possint esse, prob. quia non repugnat ex parte Dei, qui est infinitæ potentiæ, neque ex parte rerum, nam species potest in plura indiuidua in infinitum multiplicari, ergo potest Deus alios cælos, & alia elementa numero diuersa in illo inani spatio collocare includentia alia mixta eiusdem naturæ cum illis; Similiter species rerū sunt infinitæ sincathegorematicè, ergo non est denegandum alios cęlos, aliaque elementa specie ab istis diuersa esse possibilia, diuerso ordine inter se ordinata, ex quibus alia mixta, & animalia diuersæ prorsus naturę ab istis generentur. Hinc frustrà Rouius addidit limitationem illam, quòd nequeant dari alia simplicia corpora alios homines specie à nobis diuersos includentia; vel .h. hoc intelligit, quòd species humana, sicut modò numero multiplicatur, nō possit specie multiplicari in aliis mundis specie ab isto diuersis, & sic non solum species humana, sed nec ipsa simplicia corpora possunt specie multiplicari, quia nulla species specialissima in plura specie differentia diuidi potest; vel intelligit nullo modo reperiri posse aliquam

creaturam corpoream in gradu intellectiuo speciē à nobis distinctam, & hoc est falsum, nam videmus in eodem gradu essendi substantiæ incorporeæ plures species Angelorum reperiri, & plures alios Angelos specie ab istis productis distinctos posse à Deo produci, ergo sicut possibilia sunt alia elementa ab istis specie diuersa, ita ex istis poterit generari aliud corpus organicum specie differens à nostro, quod alia anima intellectiua specie à nostra diuersa sit informabile, ex quibus alij homines specificè à nobis distincti componantur. Verum est tamen non posse nos distinctè percipere, quænam, & qualia essent huiusmudi alia corpora, & ipsorum ordo, ac constitutio, quia cum omnis nostra cognitio sit à sensibus, sensus ab istis corporibus tantùm mouentur, ideò quadā confusa imaginatione hanc diuersitatē apprehendimus.

12 Contra primam partem concl. affirmatiuā, quòd dentur ista quinq; corpora simplicia adsunt aliquæ rationes in particulari, quas in proprijs locis adducemus; solùm instari potest ostendendo nō posse alia simplicia corpora siue specie siue numero diuersa ab istis reperiri alios mundos constituentia, vt arguit Arist. 1. de cœlo ca. 5. & 6. Tum quia vel ista corpora simplicia essent eiusdē speciei cum istis, vel alterius naturæ; non 2. quia tunc mūdus de omnibus illis æquiuocè diceretur; & etiam quia motus ipsorum essent vel à medio, vel ad mediū, vel circa medium, vt sunt motus istorū corporum, ergo eiusdem essent naturæ cum istis; neq; primum, quia tunc terra vnius mundi naturaliter ad locum terræ alterius mundi moueretur, & per consequens violēter in proprio loco quiesceret; & motus à cētro esset illi naturalis, quod implicat. Tum 2. quia vnus est primus motor ergo vnū primum mobile, vnus primus motus, & vnus mundus. Tū 3. quia præter loca huius mundi nō dātur alia loca, ad illa enim simplicia neq; violenter tenderent, ergo non sunt alia simplicia corpora possibilia. Tū 4. quia hic mundus omnem materiam possibilē continet, nec alia est dabilis, ergo neque alia corpora simplicia.

13 Resp. ad 1. posse dari alia corpora alterius naturæ ab istis mūdum alterius ordinis, & rationis constituētia, de quibus mundis vniuersum, seù mundus æquiuocè diceretur, sicut modò mūdus de istis æquiuocè dicitur, non .n. est vnū per se, vt dicemus q. seq. neq; hoc implicat; nisi velimus asserere mundū dicere rationē ordinis, quæ esset ratio generica vniuoca pluribus mundis, sicut ordines illi specie inter se differrent. Neq; motus ipsorum essent eiusdem specificæ rationis cum motibus istorum corporum, nam l. essent ad mediū, vel à medio, vel circa medium, essent tamē medium, & circumferētia alterius rationis ab istis, sicut & corpora diuersa essent; tum quia alijs motibus ab istis possent moueri. Dicimus etiam dari posse alia corpora simplicia numero distincta, & tunc vel non esset necesse terram vnius mūdi ad centrū alterius moueri, sed quælibet ad propriū naturaliter tenderet, ac si alter mundus non esset; vel se haberet indifferenter, & naturaliter indeterminatè ad illud moueretur, propter quam indeterminationē non violenter sed naturaliter in proprio loco quiesceret. Ad 2. dicimus rationem illam non esse conuincētem, sed persuasionem, & congruentiā. Ad 3. si alij essent mundi, propria loca in illis darētur, ad quæ corpora illorum naturaliter secundū proprias inclinationes mouerentur; & quāuis de facto non dentur extra mundum loca sumpta pro superficiebus corporum continentium, datur tamen spatium illud inane, in quo plures mundos in infinitum posset Deus procreare. Ad 4. negamus impossibilē esse aliam materiam, iuxta dicta in Physicis disput. 2. qu. 4. art. 1. vndè vtitur Doctor 2. d. 2. qu. 7. in fine, quia nos Theologi non concordamur cum Philosopho in hac propositione, omne corpus sempiternum est ex tota materia sua sufficienti actuali, & potentiali, ideò non est concordandum cum eo in conclusione.

QVÆ-

QVÆSTIO SECVNDA.

Quem ordinem seruent inter se ista corpora simplicia, & an vnum per se constituant, & mundum appellatum.

14 Certum est ista corpora simplicia non confuso, & perturbato ordine reperiri in rerũ natura, sed certa, & determinata dispositione disposita, in hoc.n. differt chaos à mũdo, quòd chaos confusionem, & congeriem plurium rerum confusè permixtarum dicit, mundus verò congeriem rerum ordinatarum; hinc Arist. li. de mũdo ad Alex. c. 2. definit mundum, quòd sit, ***Compages è cœlo, terraque coagmentata, atque ex ijs naturis, quæ inter ea continentur:*** insuper ***est ordo, & digestio vniuersorum, quæ à Deo, & per Deum asseruantur;*** id circo hunc ordinem plurimi Philosophi de essentia mundi posuerunt. Quærimus igitur primò, quem ordinem seruent ista simplicia corpora inter se, & qualis sit iste vniuersi ordo, & quamuis vniuersum, seu mundus sumi possit, vt non solùm simplicia corpora, verùm etiam mixta, imò & intelligentias ipsas contineat, in præsenti tamen consideramus ipsum secundum potiores, & grandiores partes corporeas, qualia sunt ista corpora simplicia, & præcipuè secundũ extremas partes cœlum, & terram, nam infra de alijs corporibus loquemur.

Fuit opinio Pythagoreorum, vt refert Arist. 2. cœli à tex 72. ponẽtium ignem, seu Solem in mundi centro, terram verò tamquam astrum circa Solem circumuolui, quam opinionẽ Nicolaus Copernicus superiori sęculo fusè prosequutus est ponẽs cœlum stellatum immobile in supremo loco, in centro Solẽ ipsum, supra Solem Mercurium, deinde Venerẽ, postea terram, quæ simul cum aqua, & aere circa Solẽ tamquã sydus in sphæra collocatum moueatur per circulum Zodiaci ab Occidente in Orientem spatio vnius anni, in qua sphera etiã Lunã collocauit, deinde alios cœlos planetarum.

15 Circa 2. quæstionis partem, veteres, & maximè Platonici mũdum asseruerunt vnum per se esse constitutum ex istis corporibus tanquam ex materia, & ex forma vniuersi quam animam mundi appellarunt, continentem mundum magnum quoddam animal; alij verò, vt Bassonus lib. de natu. dixerunt formam hanc esse tenuissimam substantiam per totum diffusam omnia corpora inter se connectentem.

16 Dicimus primò, corpora ista sic ordinari ad inuicem, quòd cœlum cum astris, & Sole sit in supremo loco, in cẽtro terra, cætera corpora mediũ locum sibi vindicẽt: ita supponit Doctor. in 2. d. 14. q. 2 estque communis apud Theologos imò Melchior Inchofer in suo tr. de solis motu, & terræ statione putat esse de fide, eò quia satis clarè ex sacra scriptura colligitur, vt ex Gen. 1. ***Fiãt luminaria in firmamento cęli, & diuidãt diem, ac noctem; fecitque Deus duo luminaria magna, & stellas, & posuit eas in firmamẽto cęli, vt lucerent super terram***, & Iosue 20. post iussum ipsius Iosue nè Sol contra Gabaon moueretur, subiungit scriptura. ***Stetit itaque Sol in medio cęli, & non festinauit occumbere spatio vnius diei***; & Isa. 55. ***Sicut exaltantur cœli à terra, sic exaltatæ sũt viæ meæ à vijs vestris***, & pluries fit hæc cõparatio in scriptura, & à cęli celsitudine ad terrę profunditatem arguitur, tãquã quæ summè distant inter se, ergo nequeunt Sol, Venus, & Mercurius in humiliori loco esse collocati, quã sit terræ locus, in vniuerso. Insuper in sacra script. maximè Isa. 14. Luciferum post cõmissum peccatum dignissimũ, & altissimum locum appetentem in pęnã fuisse proiectum in profundum abissi, ***Corruisti in terram, qui vulnerabas gentes, qui dicebas in corde suo in cœlum conscendam***, & infra; ***verum tamẽ ad infernum detraheris in profundum laci***. Ex quo deducitur infernum esse infimum locum vniuersi, vt pœna proportionata sit superbiæ Luciferi, nec alibi reperiri, nisi subtus terram, vnde Christus descẽdit

dit ad inferiores partes terræ ad Ephes. 4. ergo in centro vniuersi, qui locus tormentorũ, & tenebrarum dicitur, nequit Sol reperiri fons totius claritatis, sed potius terra. Est etiam hæc opinio cõmunis apud Philosophos, & Astrologos, nã & rationibus naturalibus, & mathematicis experiẽtiis consonat; tum quia grauitas est principium motus deorsum, nã, vt ait Aristot. omnia grauia in centrum tendunt facientes angulum, ergo summa grauitas ad locum omniũ infimum tẽdet, sed terra est summè grauis ergo in cẽtro reperiri debet. Tum 2. quia oporteret ponere terram mobilem, & ad motum proprij orbis, & in seipsa circulariter, quod est falsum, vt ostendemus di sp. 4. qu. 4. art 3. Tum 3. quia si terra nõ æquè distaret a cælo stellato, & in centro nõ esset, sed in illo orbe, notabiliter accederet ad vnam cæli partem, & sensibiliter ab altera distaret, & sic stellæ fixæ non deberent semper apparere eiusdem magnitudinis à quacunque terræ parte inspicerentur, sicut Planetæ, quia per circulos excentricos circa terram mouentur, hoc est non circa idem terræ centrũ, modò maiores, modò minores videntur. Sequeretur etiam nunquam videre nos cœli medietatem, & Orizõtem non esse circulum maiorẽ, æqualiter totum cœlum diuidentem, sed videre vel minorem partẽ, si essemus in parte terrestris superficiei ad cœlum accedente, vel maiorem, si in remotiori, contra omnes Astrologos asserentes sẽper nos medietatẽ cœli videre, & sex signa Zodiaci nobis oriri, & sex occidere. Rursus nũquam nobis æquinoctium contingeret, nam si pars cœli visa esset minor, dies breuior esset, si maior, esset longior, quæ omnia sunt falsa.

17 Diximus quod sensibiliter terra accederet ad vnam partem: quia modò terra reuera non æquè distat secundùm aliquam sui partem à cælo, omnes enim Orizontis partes plùs à nobis distant, quàm pars illa, quę supra nostrũ caput extat, Zenith appellata, & quæ est diametraliter opposita, multò magis distat, nam inter nos, & Orizontem mediant elementa aeris, ignis, & semidiameter terrę, & inter partem nostro Zenith oppositam pręter illa elementa totius terrę diameter occluditur, vbi inter nos, & nostrum Zenith soli aer, & ignis interponuntur; attamen hæc distantia nõ est sensibilis, sicut si quis rem aliquã videret viginti miliarijs distãtem, si quatuor passibus accederet, non distinctius, & clariùs illam conspiceret, nam tã pauci passus insensibilem conficiunt proportionem, & distantiam. Similiter alius est Orizõ apud nos in superficie terræ existentes, & alius illius hominis, si in centro existeret, nam centrum nostri Orizontis est punctus terrestris superficiei, vbi habitamus, centrũ alterius esset cẽtrum terræ, & mundi, vnde inter istos Orizontes pars cæli esset inclusa semidiametro terrę correspondens, attamen respectu nostri visus hæc differentia insensibilis est; & si duo essent homines vnus in superficie terræ, alter in centro, possentque latera celi cõspicere, non viderẽt partem aliquam cęli interclusam inter illos Orizontes, sicut quãuis latera alicuius viæ, vel ædificij æquè distent inter se, propinquiores tamen apparent in fine, quam in principio. Verum si terra tàm longè, quantum distat à Sole, extra mundi centrum, collocaretur, notabiliter, & sensibiliter accederet ad vnã circumferentiæ partem, & sic omnia enumerata absurda euenirent.

18 Dices, Sol in omnia influit, omnia gubernat, conseruatque, ergo in medio collocari debet ab omnibus æquè distans, & circumdatus. Tũ 2. ex positione terræ in centro mundi non saluãtur omnes apparitiones, & Phænomena à Mathematicis obseruata. Tum 3. quia etiã sensu remotius apparet cœlũ iuxtà Orizontem, quàm supra nostrum Zenith, ergo non æquè terra distat à cęlo.

Resp. ad 1. ex ipso Arist. cu. potiùs sequi Solem in cęlo collocari debere, tãquã in nobiliori, & digniori loco, & Intelligentijs propinquiori, è quo deindè influat in omnia; aliter si centrũ est nobilis,

bilissimus locus, Dæmon in digniori loco resideret, quàm Beati. Ad 2. meliùs erat apparentias illas nouiter deprehensas per alios excētricos circulos, & Epiciclos saluare, vt fecerunt alij Astrologi quàm totius mundi ordinem inuertere, & in maiores difficultates incidere. Ad 3. concedimus reuera partes Orizōtis magis distare, vt diximus, negamus tamen consequentiam, quia aliud est loqui de tota terra, & de parte terræ, pars non æquè distat à cælo sed tota terra, tū quia falsum est talem distantiā sensibilem esse, & quamuis primò aspectu ita videatur, prouenit tamen, quia sensus distātiam per corpora interiecta metitur, quæ non videt inter nos, & nostrum Zenith, vt versus Orizōtem, terræ, & aquæ molē prospiciens, hinc falsò iudicat partem illam remotiùs apparere; at instrumentis nulla apparet differentia.

19 Dicimus 2. corpora ista non constituere vnum per se, sed per accidens, s. aggregatione, contiguitate ordinata, qui mundus vocatur, ita communis, & prob. non datur forma aliqua totalis in vniuerso omnia corpora informās, ergo non datur aliquod per se constitutum ex istis corporibus, antec. prob. talis forma nō est anima, quia sic omnia corpora essent animata; tum quia cū omnis anima vegetatiuam supponat, anima mūdi talis etiā esset, vnde inueniri debebit nutrimentum mundi, quod vel esset extra mundum, & hoc est falsum, vel in mundo, & sic multa corpora inuenirētur in mundo tali anima non informata, ergo etiam alia. Neq. hæc forma mundi est inanimata, tum quia nulla est ratio cogens, vel operatio demōstrans talē formam totius, tum quia generabilis esset, & corruptibilis, nam ad destructionem vnius corporis, vel partis, putà aquæ, forma illam partē informans desineret esse, tum quia nulla forma reperiri potest, quæ tam diuersam materiam, & tam variè dispositam exigat, qualia sunt ista simplicia corpora. Rectè igitur Arist. cit. in princ. mundum dixit esse rerum compagine m dispositam, & ordinatam, solùmq; supra ista corpora relationem ordinis addere.

20 Sed contra obijc. multis authoritatibus tùm scripturæ, tum Patrum, ex quibus deduci videtur dari quādam formam vniuersalem mundi omnia regentem. Tum 2. quia plures mundi partes sunt animatæ ergo & ipse mundus, nam totum non est inferioris conditionis suis partibus. Tū 3. quia in rarefactione partes vnius corporis distrahuntur, ergo ne detur vacuū, aliqua substantia subingredi debet, quæ erit mundi forma. Tum 4. quia se mouere secūdùm partem, plura seruare ordinem in motu, itaut vnū etiā contra propriam inclinationem moueatur propter conseruationem totius, constare ex partibus ætherogeneis vnius, habere determinatam figuram, & positionum differentias sunt proprietates viuentis vt patet consideranti singula, at mūdo hęc omnia conueniunt, vt etiam est clarum, ergo &c.

21 Resp. locā illa non esse in rigore accipiēda pro forma informāte, sed largè pro forma assistente, quatenus Deus ipse tāquam omnium prima causa, vbique diffusus per essentiam, præsentiam, & potentiam omnia regit, & conseruat. Ad 2. assumptum valere de toto per se, nō de toto per accidens, & per aggregationē, quod etiam erit suis partibus perfectius, quatenus suo modo perfectionē non solùm aliquarum, sed omnium partium continet. Ad 3. potiùs ista substantia vbiq; diffusa esset aliud corpus simplex ab alijs distinctum, quàm forma mūdi omnia informans, quia si inter cuiusuis corporis rarefacti partes de nouo subingrederetur, non informaret illud corpus, sed seipsa existeret, quare nec mundus esset vnum per se, sed quid aggregatum ex ista substantia, & corporibus simplicibus. Sed neque ex tam leui motiuo talis substātia est inuehenda, nā rarefactiò non fit per scissionem partiū corporis rarefacti, sed per occupationē maioris spatij, & situs, vt fusiùs in lib. de gen. dicemus Ad 4. illa omnia nōn conuenire propriè mundo, vt totum est per

se

se à partibus distinctum, sed vel impropriè, vel ratione suarum partium, nam etiam reipublicæ aliqua competunt ex suis partibus, quatenus est moraliter quoddam totum.

QVÆSTIO TERTIA.

An mundus habuerit esse à se, vel ab alio.

22 MVndum, vt supra diximus, accipimus non quidē vt Intelligentias comprehēdit, quærere enim à quo Intelligētiæ accipiāt esse, metaphisici munus est, sed prout ex rebus corporeis aggregatur maximè ex simplicibus. Et omissa veterum opinione, mundum ponentiū casu extitisse ex fortuito concursu, & vehementi agitatione athomorum, ex quibus chaos constabat, absque vlla primæ causæ prouidentia, sed multis ex ipsis diuersimodè collectis totā hanc rerum varietatē euenisse, ex grauioribus athomis sublunaria, & leuioribus cælestia. Contra quos disputat Arist. 1. Phys. impugnās athomorum positionem; tum quia omnia casu euenirent, nec vllū foret ens necessarium; tū quia est naturaliter notū dari primum efficiens, vt probat Doctor 1. d. 2. qu. 2 H. vt videbimus in met. Notum est etiam generabilia, & corruptibilia non habere esse à se, sed ab alio, nullum enim potest seipsum producere, vt ostendimus in Phys. disput. 8. quæst. 2. art. 1. Solùm ergo dubitari poterit de incorruptibilibus, vt sunt cœli, & materia prima.

Aliqui putarūt in sent. Philosophi cęlos, & materiam primam independētes esse à prima causa, atque ideò mundum quoad incorruptibilia esse improductū licèt secundùm veritatem oppositum fateantur dicendum, ita Perer. lib. 5. ca. 7. Hurt. disp. 2. Met. sect. 12. Arcubus li 4. quæst. Peripath. quæst. 35 & alij. Monsi. verò in lib. de cœlo disp. 1. dub. 2. ancipitem facit Arist.

23 Dicimus non solum secundū veritatem verùm etiam secundùm Arist. mundum quò ad incorruptibilia pēdere à Deo in esse Ita Doctor. cit. & quol. 7. T. & 1. d. 8. qu. 5. & 2. d. 1. qu. 2. quem sequitur Auersa q. 31. Phil. sect. 6. citans Calellū in li. de mundi creatione, Amicus de cœlo tract. 2. q. 2. dub. 2. Regul. disp. 7. & alij infra citandi. Quòd secundùm veritatem cœli, & materia pēdeat à Deo, fusè in Met. prob. pro nunc ostēditur, quia sunt entia limitata, & finita, & omnis limitatio superius agēs arguit; tum quia cælū in operari pendet à Deo, ergo etiam in esse, quia operatio indicat entitatem; tum quia esse à se est maxima perfectio, per quā cæteræ perfectiones ostenduntur de Deo à Theologis, ergo nequit entibus finitis conuenire, maximè materiæ, quæ est ens omnium imperfectissimum, pura potentia, ac propè nihil.

24 Deinde quòd secundū Arist. hoc sit verum, prob. multis ipsius locis, nam 12. Met. 38. loquens de Deo ait, *A tali ergo principio tum cęlum, tum natura dependet*; & tex. 52. ait ad ipsum omnia ordinata esse, si autē est causa finalis vltima, erit etiam efficiens, quia finis vltimus, & efficiens primum coincidunt, vt probat Doctor 1. d. 2. q. 2. & 1. cœli 100. ait Deum esse summum ens, & principium, à quo alia accipiunt esse, quædā exactiùs, quędam obscuriùs: & tex. 32. volēs probare motui circulari cęlorum non esse alium motum circularem contrarium, confirmat, quia si forent contrarij, mutuò se impedirent, & sic alter eorum, vel vterque esset frustra, quod est falsum, quia, inquit, *Deus, & natura nihil faciūt frustra*, ergo supponit cęlestia corpora facta fuisse à Deo, & non solùm in conseruari, & in actu 2. pendere, nam independens in productione est semper independens.

25 Contra arguunt Aduersarij; si, in sententia Philosophi cœlum, & materia prima à Deo penderent in esse, iā fuissent à Deo per veram creationem producta, sed hoc est falsum; tū quia firmissimum axioma apud Philosophos est ex nihilo nihil fieri. Tum 2. quia creatio est

productio rei de non esse ad esse, sed nõ esse cœli, & materiæ nũquam præcessit, quia sunt æterna secundùm ipsum, ingenerabilia, & incorruptibilia. Tum 3. quia potentia qualibet actiua per Arist. definitur in ordine ad passiuam, potentia creans nullam passiuam potẽtiam præsupponit. ergo secundùm Arist. non datur. Tum 4. quia per ipsum efficiens est principium motus, creatio non est motus, ergo secundum Arist. nõ datur causa efficiens creatiua; vnde nullibi de hac actiua potentia mentionem fecit. Tũ 5. quia creatio exposcit infinitam virtutem, quam Arist. in Deo non cognouit.

26 Resp. concedendo etiã in sententia Philosophi cœlum, & materiam primam per veram creationẽ à Deo fuisse productã, non temporalem, sed æternã; ad primam improbationẽ dicimus propositionem illam valere apud Arist. de actionibus creaturarum, & nouiter factis, nõ.n. admittit Arist. temporaneam creationem, vt faciunt Theologi, non de actionibus Dei, & æternis Ad 2. ex Sco. 2.d.1.q.2. non esse materiæ, & cęli præcessit non quidem tempore, sed natura iuxta dicta in Phys. disput. 14.q.1.art.1. suntquè ingenerabilia generatione propriè dictę subiectum pręsupponente. Ad 3. potentia creans præsupponit potentiã passiuam Logicam, quę dicit nõ repugnãtiam, quod sufficit; quamuis Arist. de potentia actiua per nouam actionẽ agẽte sit locutus. Ad 4. iam diximus in Phys. disp. 7. qu. 1. ibi Arist. non definire causam creãtem, sed Physicam per motum causantem: & licèt expressè de potentia creante non sit locutus, colligitur tamen ex suis principijs, vt patet ex probatione concl. possemus etiam dicere de potentia creante mentionem fecisse 9. Met. c. 1. dum ait, dari aliam potẽtiam actiuam ab ea, quę est per motum. Ad 5. dicimus petere aliam difficultatem, an Deus secũdùm Arist. sit infinitæ virtutis, de qua in Met. & infra aliqui dicemus, pro nũc respondemus cum Scoto quol. 7. ad 1. princ. Deum esse infiniti vigoris secundùm Aristot. non quidem quòd sit omnipotens illa omnipotentia, quam Deo Theologi tribuunt, quæ est vis efficiendi quodcunque factibile, etiam immediatè sine causis secundis; nam posuit Arist. necessariam connexionem causæ secundæ cum prima, & primæ cum secundis, sed talem omnipotentiã tribuit, quæ ex se infinita sit, in efficiendo verò sit causis secundis alligata.

27 Secundo ex 1. Meteor. sum. 1. ca. 1. & sum. 3. c. 1. cęlum ponitur ab Arist. prima causa, & primum efficiens, ergo non est causatum ab alio, aliter nõ esset primum. Tum 2. ait 2. Met. 4. principia eorum, quæ semper sunt, nullam habere causam, & 8. Phys. 15. idem habetur, cœlum autem, & materia sunt principia æterna; & 10. Eth. cap. 8. negat à Deo omnem actionem, alias authoritates cõgerunt Aduersarij. Tum 3. causa efficiens dicit imperfectionem, quia à fine mouetur, & pẽdet, ergo nequit tribui Deo, qui etiam secundùm Aristot. est perfectissimus. Tum 4. quia sic posset Deus aliam materiam numero, aliosq; cęlos numero diuersos ab istis producere, & consequenter produxisset, nam in sententia Arist. Deus necessariò agit ad extra, & quicquid potuit producere, produxit ab æterno. Tum 5. quia cœlum, & materia prima secundùm Arist. sunt entia necessaria, ergo à Deo indepẽdentia, quia dependens est ens possibile, necessarium autem, & possibile repugnant; ergo etiam necessarium, & dependens.

28 Resp. ad 1. ibi Arist. loqui de primo principio in genere entiũ productorum, nõ simpliciter, qualis est Deus. Ad 2. per principia Arist. intelligere principia demonstrationis, per quæ passiones de rebus demonstrantur per proprias quidditates, vt clarè deducitur 8. Phys. cit. In 10. verò Eth. negat à *Deo* actionẽ moralem, eò quia non agit iuxta regulã alterius superioris præcipientis, nõ effectiuam. Ad 3. assumptum posse cõcedi, quando finis est ab efficiente distinctus, at Deus agit propter seipsum. Ad 4. neg. seq. etenim in sent. Arist. cum Deus sit agẽs necessarium, quicquid potuit producere,

ducere, produxit, & quia in æternis secũdùm ipsum idem sit esse, & posse, valet arguere, quòd si nõ sunt alij cœli, nec alia materia, nec etiam possibiles erunt; ideoque tantummodò ista entia produxit, & immediatè per æternam creationem, quia hæc sola ab alijs causis secundis non pendent in productione, cætera, quia ab alijs secundis causis pendẽt, nequeunt à Deo per ipsũ immediatè produci, cùm posuerit necessarium ordinẽ inter primam, & secundas causas. Ad 5. neg. conseq. quia vt ait Doctor 1.d.2.q. 7. l. & quol. 7. potest aliquid esse ex se formaliter necessarium, & ab alio accipere esse in genere causæ efficiẽtis; quod tamen dicetur possibile, nõ quidẽ Physicum, scilicet cui potest competere non esse, quo sensu necessario repugnat, sed Logicum, cui nõ repugnat esse, quod est cum necessario compossibile. De mente Aristotelis in hac re fusè agunt expositores ipsius, præcipuè P. Faber. Theo. 56. Illustriss. Cõtarenus in suis quæst. de rebus naturalibus qu. 16. & nuper exactè noster Ferchius in suis Peripatethicis vestigationibus vestig. 2.

QVÆSTIO QVARTA.

De figura, & perfectione mundi.

29 SVpponimus in præsenti ex Physic. disp. 10. & in exposit. tex. 1. de cœlo cap. 4. vniuersum infinitum non esse, sed terminatum, & finitum, idcoquè figuratum, non solùm vt cęlos naturaliter notos, sed etiam vt Empyreum Beatorũ sedem cõtinet, quam figuram alij dixerunt esse ad instar testudinis, & tentorij, ita multi ex Sanctis Patribus, moti ex eo, quòd in sacra scriptura cęlum tabernaculum appellatur, ergo cœlum vltimum erit cõcameratæ figuræ. Alij oualem figurã tribuerunt. Alij concesserunt mundo, vt ab Empyreo præscindit, figuram circularem, sed discrepant in assignanda figura ipsius Empyrei, nam Conimbr. 2. de cęlo c. 5. qu. 2. art. 2. quadratam esse dixerunt, iuxtà illud Apoc. 21. Ciuitas in quadro posita est, per quæ verba Beatorum sedes describitur, ac etiam propter maiorem proportionem istius figurę cum perpetuitate, & firmitate ipsius Empyrei. Auersa verò q. 31. sect. 4. orbicularem figuram assignauit propter maiorem vniformitatẽ, & simplicitatem istius figuræ, & ne vna facies solummodò istius cœli ponatur Beatorum sedes.

30 Sed est res facilis negotij, si enim loquimur de mundo, vt ab Empyreo distinguitur, sic sphæricæ erit figuræ, vt omnes modò concedunt, quod non tantum ex script. colligitur cœlum orbem appellante, motumq; circularem illi tribuente, præcipuè Eccl. 24. *Gyrum cœli circuiui sola*, sed etiam ex Arist. 2. cœli à tex. 22. quod multis rationibus confirmat, vt in exposit. tex. cit. ca. 4. vidimus. Verba autem illa scripturę sacræ cęlum tabernaculum vocantis, tãtummodò officium cælestis corporis explicant, non figuram, nam sicut tentorium, & tabernaculum operit, & cõtinet omnes in illo contentos, ita cœlum omnia ista continet inferiora; vel non intelliguntur de totali figura, sed de partiali, illius .s. partis, quæ videtur à nobis. Quænã autem sit figura cuiuslibet simplicis corporis in particulari, dicetur in proprijs locis.

31 Cæterùm si de vniuerso, vt Empyreum comprehendit, loquamur, nihil determinatum possumus asserere, an sphęricę sit, vel quadratę figurę, eo quia naturaliter non comprobatur eius existentia, imò neq; ex scripturis secundum aliquos, ergo neq; eius figura, vnde allata motiua Conimb. & Auersæ sunt congruentiæ quædam, nam verba Apoc. spiritualiter interpretari possunt ad significandam permanentiam & tranquillitatem gloriæ cælestis, & vtraque figura tàm sphærica, quàm quadrata habet cũ gloria proportionem aliquã, quare vtraque potest cõuenire. Quod addit Auersa, quæ .s. faciés istius quadrati corporis esset Beatorum sedes, non viget, siue .n. in vna tantũ facie, siue in omnibus Beati collocarentur, nullum sequitur absur-

dum,

dum, sed posito, quod sphæricum sit, nihil falsi deducitur, si tantùm in vno semi orbe, vel in toto cœlestis gloria ponatur.

32 Quò ad alteram quæst. partem de duplici perfectione possumus loqui, actuali. s. & possibili, quam de potentia Dei absoluta posset habere. Et quidem quò ad actualem perfectionem mundus perfectus dici debet, nō quidem simpliciter, & absolute, quomodo Deus solus est perfectus, cui. s. nihil perfectionis deest, nec aliquam imperfectionem admittit; sed in genere, quod probatur (ommissis rationibus Arist. in p. Cœli c. 1. quæ potius cōgruentiæ quædam sunt) Tum ex Gen. 1. vbi postquam de singulis creaturis dictū fuerat, quod essent bona, de omnibus simul inter se connexis, & ordinatis subiūgitur. *Vidit Deus cuncta, quæ fecerat, & erant valdè bona*. Tum quia in mundo omnes modi essendi rerum excogitabiles reperiuntur, ex quibus decem prædicamenta coalescunt, nec datur aliqua series rerum collocabilium in aliquo prædicamento, de quibus nihil existat in mūdo; item singulorum modorum diuersæ species, & harū specierum multa sunt indiuidua, quę omnia in suo genere perfecta sunt; præter hæc adest admirabilis ordo, quo res omnes variè inter se disponūtur, vt ex discordi cōcordia i starū rerum resultet huius mūdi eximia pulchritudo

33 Dices, Deus cum mundo non est quid perfectius, quam Deus solus, aliter Deus aliqua perfectione careret, ergo mundus nullā continet perfectionē. Tū quia mundo multa desunt, vt sunt plures species, & indiuidua possibilia imò plures in eo defectus reperiūtur, vt sunt mōstra, & peccata, ergo perfectus non erit, nā bonū, seu perfectū est ex integra causa, malū, siue imperfectū ex quocūq; defectu. Resp. Deus cū mūdo nō esse quid perfectius intensiuè, nā quęlibet perfectio creaturę eminēter cōtinetur in Deo est tamen quid perfectius extēsiue, quia sunt plura perfecta. Ad 2. carētia rerum possibilium non officit perfectioni in genere, sed perfectioni simpliciter, aliter nulla creatura esset in se perfecta, quia nulla in se continet omnē perfectionem, peccata pertinent ad esse morale, nō ad esse naturale, quo sēsu in præsenti loquimur: monstra etiam aliquo pacto ad ornatū vniuersi pertinent, quatenus magis aliarū rerū elucescit pulchritudo; & solum excludunt perfectionē simpliciter.

34 Quò ad perfectionē possibilē plura cōgeruntur à Doctoribus, breuiter tamen dicimus posse à Deo alios mundos in infinitū essentialiter perfectiores produci iuxta dicta in phys. disp. 10. de infinito q. 2. art. 2. Deinde mundus iste non poterat quò ad perfectionem essentialē rerū perfectior fieri; quia species, & quidditates rerū in indiuisibili consistunt, & aliquo variato, totā rei essentiam mutari necesse est: nec perfectior reddi poterat quò ad ordinem, quē formaliter dicit nam variato isto rerum ordine, nō esset amplius idem mundus formaliter: tum quia sapientis est ordinare, ergo summe sapiētis, summe ordinare, ergo res istas Deus ita ordinauit, ꝙ melius nequeant ordinari. Hinc sequitur etiam non posse mundū istū accidentaliter perfici in aliqua specie, qua posita tota rerū vniuersitas, & ordo perturbaretur, vt si aer esset rarior igne, vnū elemētū tantæ actiuitatis, vt omnia cōsumeret, sol tantæ influētiæ, vt cæteras influentias superaret omnino: ratio est, quia vniuersum est quasi quoddam pulcherrimū carmen, ꝙ secūdū debitos pedes, rectamq; arithmeticā decurrit, vnde si aliqua pars principalis notabiliter variaretur, dissolueretur etiā tota rerum consonantia. Poterit tamen perfici quò ad aliquam speciem, vt notat Doct. in report. 1. d. 44. q. 2. ad cuius positionem non variatur armonia mundi, vt si aliqua species animalis, vel plantæ, aut alterius mixti nouam acquireret proprietatem, virtutem, & perfectionem.

35 Dices ex D. Aug. 3. de lib. arb. c. 5. dicente, *Quicquid rectâ ratione melius tibi occurrerit, scias fecisse Deum tanquam bonorum omniū conditorem*, ergo secundum Aug. mundus perfici non potest. Resp. Doct. ci. quod ly *melius* vel cadit supra res, quomodo id melius dicetur,

tur quod non est melius factibile à parte rei,& ita non intelligitur Aug. vel cadit supra rectam rationem,& sic id dicitur melius, quod de facto est volitum à Deo, quia diuina voluntas est prima regula contingentium, vt fusè docet Doctor 1.d.38.& 39. ideoque id secundùm rectam rationem melius iudicandū est, quod est à Deo volitum, & ita intelligitur Aug. Neque ex hoc, quòd maiorem perfectionem poterat Deus mundo cōmunicare,& non communicauit,debemus inuidiam, vel parcitatē ipsi tribuere; nam Deus nullis tenetur legibus, est Dominus omnium,& potiùs benignitati, ac liberalitati ipsius tribuendum est, quòd mundum istum crearit.

QVÆSTIO QVINTA.

De Inceptione, & desitione mundi.

36 ARist.8.Phys. c. 1. & 2. 1. cœli ca. 9.& 12.Met.c.6. sustinet mundum de facto non fuisse productum in tēpore, immo nec potuisse produci, sed ab æterno fuisse cum hac rerum serie, & successione, ac modò reperitur. Non defuerunt autem,qui Arist.reducere conati sunt ad bonam frugem, asserētes eū nō sensisse mundi æternitatem, sed attulisse solū probabiles rationes, & ad hominem aduersùs antiquos, qui absurdo quodam modo mūdum factum esse dicebant; vel si hanc æternitatem docuit, nō Philosophicè,sed populariter esse locutum, horū meminit Perer. in proœm. lib.15. & Fasol.1.p. tom.3.qu. 46.art.1. quos sequitur Ferchius vestig. 1.ca.9. & 17. probant illi,quia 1.top. ca.9.ait problema esse dialecticum,num mundus sit æternus, & semper adducit testimonia veterū; probat iste, nam 8. Phys.75. habetur perfectum, & incorruptibile esse prius natura,tempore,& ratione imperfecto, & corruptibili, Deus est ens simpliciter perfectum,omnia alia sunt entia imperfecta, ergo Deus est prior tēpore, ergo mundus non est Deo coæuus.

37 Verum communis Peripatheticorum sententia mundi æternitatem asserit esse dogma Aristotelicum ex professo loc.cit. distinctè, & pro viribus ab Arist. multis rationibus firmatum, vt patet legenti textum, nec alibi aliter docuit,neque aliquid intactum reliquit, vt hāc æternitatem ostenderet; hoc autē non est populariter loqui, sed Philosophicè, & seriò, Philosophi .n. munus est sua dicta validis rationibus firmare, & opposita asserta firmis impugnationibus euertere, quod accuratè obseruat Arist. in hac re. Et quamuis in 1.top. adducatur mūdi æternitas vt problema dialecticum, hoc est quia de illa multi dubitarunt. Ratio Ferchij nil valet, propositio .n. illa Arist. est vniuersalis de quolibet perfecto, quare concluderet, non solùm Deum tēpore præcessisse omnia alia entia, sed etiam intelligentias priores tēpore fuisse omnibus entibus materialibus, animata corporibus cœlestibus,& sic de alijs, quod est falsum; sensus igitur illius propositionis est, quem in simili tradit Doctor in 2. d. 1.qu.5.§. *contra istud*,& d.3.qu.4.§. *ex secunda via*, & fusius 7. Met. q.2. docens .n. Arist.7.Met.4. substantiam esse priorem omni accidente tempore, ait Doctor hanc prioritatē sic intelligi debere, quatenus substantia vt sic non implicat esse sine accidēte, cum non dependeat ab illo, licèt si necessariò causaret illud, ex hoc capite implicaret esse sine illo; imò ad 1. princ. ait motum æternum esse posteriorem tempore ipso motore, quia à motore dependet, non è contrà,hinc non implicat motorem esse sine motu ex hoc capite, quatenus. s. independens à motu, quamuis quia motor necessariò causat motū in sententia Arist. implicet dari motorem sine motu; quæ doctrina applicari potest propositioni ex 8. Phys. desumptæ,perfectum s. esse prius tempore imperfecto,nō quòd actu necessariò existere debeat sine imperfecto, sed quoniam quantum est ex se nō dependet ab imperfecto,& ex hoc capite potest esse sine illo.

38 Sententia ergo Arist. est, quòd mundus ab æterno fuerit productus Cōmunis

munis autem Catholicorũ opinio asserit mundum potuisse in tempore produci, & de facto taliter productũ, licet discrepent deinde & de tempore, an mense Iulio, an in verno, vel autũnali æquinoctio inceperit, & etiam de modo, an scilicet in eodem instāti omnia inceperint, vt asserunt D. Aug. 4. super Gen. ad litt. ca. 22. & Caiet. in c. 1. Gen. an verò spatio sex dierum, sicut sacra narrat historia, vt omnes ferè Sancti Patres, & Scolastici in 2. d. 12. sustinent.

Quò ad desitionem est Arist. mundũ ponens in æternum duraturum eodem modo, quo nunc est, è cont. à. Mol. 1. p. tra. de oper. sex die. disp. 3. Hurt. disp. 3. de cœlo sect. 7. Moris. disp. 1. dub. 6. asserunt de facto corpora ista, tàm cęlestia, quàm sublunaria fore igne comburenda in die iudicij, & postea nouum alium mundum specie ab isto diuersum, quasi fęnicem ex cineribus exusti mundi reficiendum, nouos cęlos, nouaq; elementa continentem.

ARTICVLVS PRIMVS.

Ostenditur inceptio mundi temporanea.

39 Dicimus, mundum, quamuis quò ad entia permanentia potuerit esse ab æterno, licèt non quò ad successiua, potuisse tamen, & de facto in tempore fuisse à Deo productum verno æquinoctio, & spatio sex dierum. Quòd ab æterno entia permanentia potuerint existere, fusè ostensum est in Phys. disp. 14. qu. 1. Quòd autem entia ista permanētia potuerint in tēpore incipere, probari potest ex his, quæ habet Doctor in 2. d. 1. q. 2. §. *Sed contra istud*, nam Deus est vnum ens infinitum, æternum, à quo omnes creaturę participant totum esse, quod habent, agens ad extra per intellectum, & voluntatem, & per consequens liberè se communicans creaturis, vt idē Doctor demonstrat in 1. d. 2. qu. 2. & d. 8. qu. 5. & nos in Met. ostendemus, ergo in tempore eas potuit producere, nam si liberè creat, quando, & quomodò ei placuerit, potuit creare.

40 Secundo quòd de facto in tēpore fuerit productus mundus, habetur ex c. 1. Gen. estque definitum in Conc. Later. & in c. *Firmiter* de sum. Trin. soletque probari ex hoc, quod mundus paulatim deficit, & hebetatur, & omnia in ipso contenta iuxta illud 4. Esdræ. c. 5. *Considera ergo & tu, quoniam minori statura estis prę his, qui ante vos, & qui post vos minori, quàm vos, quasi iam senescentes creaturæ, & fortitudinē iuuentutis prætereuntes*. Vnde si ab æterno fuisset, iam in infinitũ declinasset à primæua sua perfectione. Sed hoc esset (stāte ista ratione) inextricabiles lites assumere cum doctissimo viro D. Secundo Lancelloto Abbate Oliuetano eruditè satis ostendente in suo libro Italicè inscripto *Hoggidi* mundum ferè semper in eodē statu permansisse perfectionibus, & imperfectionibus permixtũ, iuxta illud Eccles. 7. *Ne dicas, quid putas causę est, quòd priora tempora meliora fuere, quàm nunc sunt? stulta. n. est huiuscemodi interrogatio.* Dici; potest, quòd certo tempore perpetua cęlorum conuersione quædam imminuuntur vicissim, quędam augētur. Solet insuper probari ex historijs, eò quia de paucis habemus memoriam, imò de primis artium inuētoribus, ideoque mundus ab æterno non fuit, aliter tot annorum spatijs mundus artibus, & scientijs caruisset. Sed posset responderi cum script. Eccl. ca. 1. *Quid est, quod fuit? ipsum. quod futurum est. Quid est, quod factum est? ipsum quod faciendum est, nihil sub Sole nouum, nō est priorum memoria, sed nec eorum quidem, quę postea futura sunt, erit recordatio apud eos, qui futuri sunt in nouissimo.*

41 Rectiùs ergo prob. ex implicātia motus, & generationum ab æterno, vt ostendimus disp. 14. Phys. qu. 1. artic. 2. pręcipuè quia infinitę horę, infiniti dies, menses, & anni fuissent pertrāsiti, quarum infinitarum vna esset maior altera, quod implicare ostendimus d. 10. Phys.

qu. 1. art. 2. & qu. 3. Tum quia si fuissent duo mobilia circulariter ab æterno, vnũ tamen duplò velocius altero, iam modò cum infinitate circulationum tardioris fuissent duæ infinitates circulationũ velocioris, quia motus istius est duplò velocior, quarum vna fuisset post aliã, ergo secũda infinitas circulationum haberet terminum, nõ solùm ex ea parte, qua finita est, .s. hodiernam circulationem, sed etiã ex illa parte anteriori, vnde ponitur infinita, qui terminus erit prima infinitas circulationem præcedens, nam hæ duæ infinitates fuit impermixtæ, & vna succedit alteri absq; inclusione, cum res sic succedentes realiter distinguantur, & propria duratione durent distincta, infinito autem repugnat claudi terminis; tum quia numerus circulationum tardioris correspondens secundę infinitati circulationum velocioris, nequit esse infinitus, aliter duæ infinitates darentur circulationum tardioris, ergo erit finitus; & cum sit medietas totius numeri circulationũ tardioris, totus erit finitus, vel finitũ æquaretur infinito, quod implicat. Tũ quia si ab æterno fuissent infiniti homines successiuè geniti, quorũ singuli vixissent centum annis, iã æquiualerent solùm infinitis centenarijs annorum. sed infiniti solum centenarij annorum nequeũt adæquatè implere infinitum tempus à parte ante, quia necessariò debuissent præcedere infiniti millenarij, & milliones annorum, ergo nec infiniti illi homines potuissent adæquatè implere idem tempus, quare nõ fuissent generationes ab æterno. Quibus rationibus ita conuincitur Fasolus 1. p. to. 3. qu. 46. art. 1. dub. 5. vt fateatur eas soluere non posse, quamuis acerrimus sit propugnator infiniti, & generationũ ab ęterno. Ad sunt alię rationes à nobis adductæ in Phys. disp. 14. qu. 1. art. 2. estque communis hæc opinio, quam præter authores ibi cit. sustinent etiam Ioan. de S. Tho. q. 24. Phys. Amicus de cęlo trac. 2. q. 3. dub. 6. & 7. Arriaga disp. 17. Phys. & Manca 8. Phys. qu. vn. qui modò ad manus peruenere. Si ergo nullus motus potuit esse ab æterno, sed solũ ens aliquod permanens ab ęterno potuit produci, quod per infinitum tempus in eodẽ omnino statu permansisset, potiùs erit dicendum Deum in tempore, non ab æterno materiam primam, cœlos, & cætera permanentia produxisse, aliter per infinitũ tempus otiosa, & inutiliter extitisset, quamuis illa potuerit ab æterno creare.

42 Tertio quòd verno æquinoctio fuerit productus, suaderi potest, eò quia statim terra herbam virentẽ incepit germinare, vt habetur 1. Gen. quod fit in tali tempore; tum quia hoc tempus adolescẽtiæ assimilatur, nam aptius est ad generationẽ rerum, & quolibet anno quasi renouatur mundus; æquinoctiũ autumnale comparatur senectuti, quia tunc ad corruptionem omnia tẽdunt, ergo verosimilius est in illo, quam in isto tempore fuisse productum. Hoc autem est intelligendum respectu regionis illius, quam primi homines incoluerunt, nam idem tempus dici potest hyems, ver, æstas, & autũnus respectu diuersarum regionum. Et quamuis in ipsa mundi productione fructus fuerint maturi, hoc Dei virtute factum fuit ad hominum, & animalium sustentationem. Quamuis insuper initium anni apud Hebr. fuerit nouilunium propè æquinoctium autũnale ante legẽ; ex præcepto tamen Dei Ex. 12. fuit mẽsis Martij, quia tunc fuit conditus mundus, vt exponunt Patres, vndè tunc quoque diuinum verbum carnẽ assumpsit, & passionem subijt, imò eodem die ex sententia multorũ Patrum; quo peccauit Adam; vt renouatio tũc fieret, quando fuerat facta productio.

Demum quòd spatio sex dierum, & non totus simul fuerit productus, habetur expressè Gen. 1. & Exod. 20. est n. regula apud Theologos nunquã scripturæ sacræ accomodandum Metaphoricũ sensum destruentem literalem, quando iste facilè accomodatur, maximè si est historica narratio; Si esset in instãti productus, non potuisset terra inanis existere, & vacua, aquis operta, & simul ab aquis liberata, herbisq; adornata; nec tenebræ,

nebræ,

nebræ, & lux simul super faciem abissi, vt narrat scriptura.

43 Contra istam conclus. adsunt primò rationes illæ, quibus ostenditur nullum ens permanens posse esse ab æterno, inter quas solùm duæ ingentem difficultates; Prima est; quoniam ex hoc, quòd ens permanēs esset ab æterno, sequitur dari etiam successiuum ens ab æterno, quod implicare diximus, sequela patet, quia duratio dicit quid successiuū à re durante realiter distinctum, vel in sensu formali, vt vult Arriag. cit. & Aresf. de gen. disput. 5. qu. 44. sect. 2. vel saltim connotatiuè, vt docuimus disp. 13. Phys. respectum s. ad tempus imaginarium. Cuius argumēti vim tantifacit. Arriag. vt insolubilem putet pro statu isto, & solutionis notitiam in diuinæ essentiæ euidenti cognitione habēdam reseruet. Sed pro viribus disp. 14. q. 1. art. 2. in fine satisfecimus huic rationi, respectus. n. ille coexistentiæ ad tempus imaginariū nō est realis simpliciter, sed secundū quid; nec est ens reale realiter productum, ex dictis in Log. disp. 8. fatemur autem hoc argumentum maximè vrgere asserentes duratione formaliter quid successiuum realiter à re durante distinctum dicere, quod esse falsum ostendimus disput. 13. Phys. & rationes, quas adducunt Aresf. cit. & Arriag. disp. 15. Phys. contra nostram opinionem de duratione, facilè ex ibi dictis diluuntur.

44 Alterum argumentum est, quòd sequeretur ens illud permanēs per infinitum tempus durare necessariò, vt nec per diuinam potentiam posset destrui. Cui occurrimus disp. 14. Phys. q. 1. art. 1. ad 5. quòd talis necessitas esset secundum quid, & ex suppositione dependenter .s. à diuino decreto, non simpliciter, & absolutè. Hāc tamen resp. fusè impugnat Aresf. cit. Tum quia nequit aliqua creatura produci, quam Deus necessariò conseruare tenetur per totam æternitatem à parte post, ergo nequit dari creatura necessariò existens per æternitatem à parte ante. Tū 2. necessitas ex suppositione est duplex, altera de præsenti, vt dum Petrus currit, necessariò mouetur & hæc non tollit libertatem, altera ex præcedenti suppositione, vt quòd Petrus heri concurrerit, necessariò hodie moueatur, & hæc tollit libertatem, at Deum necessariò conseruare nunc aliquā rem, eo quòd ab æterno eam crearit, est necessitas ex suppositione antec. ergo tolleret Dei potētiam, & libertatem. Tum 3. necessitas illa non pugnat cum omnipotentia, quæ oritur ex diuino decreto, quæ verò oritur ex ipsa creatura, repugnat diuinæ potentiæ, talis esset hæc necessitas.

45 Sed istæ obiectiones facilè soluūtur, nam ad 1. dicimus supposito decreto diuino, quòd creatura aliqua duret per æternitatem à parte post, necessariò ex suppositione durabit; est tamen disparitas inter creaturam per æternitatem à parte post duraturā, & creaturam in æternitate à parte ante productam, quòd illa in sensu diuiso in quolibet instāti potest annihilari, quia decretū cadit supra durationem accipiendam, & futurā, ista tamē non posset annihilari, nisi post infinitum tempus, quia decretum cadit supra durationem non accipiendam post productionem rei, sed quæ est cum productione; adhuc verò contingenter simpliciter existit, quia poterat Deus se non determinare ad productionem æternam creaturæ. Ad 2 dicimus tunc necessitatem ex suppositione anteced. tollere libertatem, quando suppositio illa nō est in potestate agentis, modò decretū producendi creaturam ab æterno est in potestate Dei, ideoque. l. hoc supposito necessariò creatura duraret per infinitum tempus, simpliciter tamen contingenter duraret, quia poterat non produci; tum quia post infinitum tempus transactum, nunquam erit verum dicere Deum nunc necessariò conseruare creaturam ab æterno productam, imò in quolibet instāti potest illā annihilare. Ad 3. neg. min. quamuis enim productio æterna ex propria ratione habeat, quod res per ipsam producta per infinitum tempus necessariò debeat durare, non tamen ex se ha-

bet, quòd detur de facto, sed hoc oritur à diuina voluntate.

46 Secundo atq. ex Aristot.cit.quòd mundus nō potuerit incipere in tempore. Tum quia si motus incępit; præsupponebatur mouens, & mobile, quæ si in tempore quoque inceperunt, ergo per alium motū, & sic in infinitum, si ab æterno fuerunt, ergo propter aliquod impedimētum quieuissent etiam si agentia libera fuissent, quòd debuisset auferri, vt primus motus inciperet, sed non potuisset auferri nisi per motum, ergo dabitur alius prior motus, & sic in infinitum. Tum 2. quia tempus secundùm omnes Philosophos est ingenitum, & æternum, ergo & motus, qui est simul cum tępore. Tum 3. quia si priùs non erat, postea fuit, daretur tempus ante istum motum, quia prius, & posterius sunt tęporis differentiæ, ergo etiam motus. Tum 4. si in aliquo instanti habuit esse, cum instans omne sit continuatiuum præteriti, & futuri temporis, ante istud instans fuisset tempus. Tum 5. in æternum durabit, ergo etiam ab æterno fuit, quia quod est incorruptibile, est etiam ingenitum.

47 Resp. ad 1. non esse necesse mobile, quod motui præsupponitur, incipere per motum, sed per veram creationem temporaneam, nec si agens liberum non agit, euenit semper propter aliquod impediens, sed potest esse beneplacitū suæ voluntatis, sic Deus ab æterno non produxit materiam, & cęlos, quia noluit, nō quia non potuerit. Ad 2. neg. tępus reale æternum esse, concedimus imaginariū. Ad 3. illud prius, & posterius sunt differentiæ temporis imaginarij, non temporis realis. Ad 4. neg. instans illud, cui coexistit mundi inceptio, fuisse instans tēporis realis, sed temporis imaginarij, de isto tempore reali, & imaginario plura diximus in Phys. Ad 5. neg. consequ. anima enim rationalis in tempore creatur, semperque durabit.

48 Tertio ad idem. Deus semper facit, quod melius est, at męlius est mundum esse, quàm non esse, ergo quia potuit esse ab æterno, fuit. Tum 2. quia sic otiosus per infinitum tempus permāsisset, sine proprio loco, quod est cęlum. Tum 3. quia sic potuisset Deus numquā creare mundum, quod est contra ipsius bonitatē, quæ est sui communicatiua, & diffusiua creaturis. Tum 4. quia mutaretur, nam quando de nouo aliquid producitur, datur id, quod aliter se habet nunc, quàm priùs, sed tale non est productum, quia non præfuit, ergo agens.

49 Resp. ad 1. concedendo Deum, quando agit, semper agere, quòd melius est, idest quod nō est malum, non tamen teneri ad agendum actu, quod est melius, quia liberè, & nō necessariò agit ad extra. Ad 2. fuit semper in seipso beatus, ideò non otiosus; nec indiget cęlo ad inhabitandum, sed est vbiq; diffusus iuxta dicta in Phys. dis. 11. q. 6. Ad 3. actualis communicatio creaturis non est de perfectione Dei, quia nullam ab illis recipit perfectionem, sufficit.n. quòd perfectissimè diuina essentia comunicetur diuinis personis. Ad 4. neg. sequela cum prob. in causis.n. liberis vt ait Doctor 2. d.1.q.2. ad 1. princ. qualis est Deus, potest esse nouitas in effectu absq; nouitate in causa, nam potest Deus velle volitione æterna aliquod creatum non pro æterno, sed pro tempore, & in creatione nulla reperitur propria mutatio. Dices, sicut se habet volitio noua ad actionem nouam, ita volitio antiqua ad actionem antiquam, ergo per regulas à commutata proportione sic se habebit volitio noua ad actionem antiquam, sicut volitio antiqua ad actionem nouam, & è cōtra, ergo sicut est impossibile à volitione noua prodire actionem antiquam, ita à volitione antiqua actionem nouam. Resp. ex Sco. 1.d.36.H. & 4.d.43.q.3.F. quòd modus iste arguendi valet in terminis cōuertibilibus; tum quia in tali modo arguēdi debent accipi quatuor termini in antec. componendo primum cum secūdo, & tertium cū 4. deinde in transmutatione terminorum primus debet cum 3. comparari, & 2. cum 4. non sic fit in hoc argumento. Posset etiā instari probādo Deum necessariò agere ad extra;

sed

sed non est præsentis negotij, videatur Scot. 1 d. 8. quæst. 5. vbi exactè conuincit positionem Philosophorum, & eorū argumenta dissoluit.

50 Contrà quòd simul totus mūdus fuerit creatus, probatur tum ex scrip. Gen. 2 *Istæ sunt generationes cœli, & terra, quando creat sunt in die, quod fecit Dominus cœlum, & terram*; & Eccles. 18. *Qui viuit in æternū, creauit omnia simul*; & Iob. 40. *Ecce Beemoth* idest diabolus *quem feci tecum*, ergo si fuit simul cum homine productus, & diabolus in primo instanti fuit creatus, etiam homo: idem habetur in Côc. Lateran. sub Innoc. 3. Tum 2. quia maioris potentiæ est omnia simul producere, quā successiuè, magisque manifestatur potentia agentis, ergo ita Deus condidit mūdum. Tum 3. quia sic multa ex præiacēte materia produxisset, & sic non per creationē, & tamen 1. Gen. habetur Deum omnia creasse; etiam animalia.

51 Resp. authoritates illas circūscribere totum tempus, totamque moram continuam sine interpolatione creationis mundi, vt explicat D. Bon. in 2. d. 12. Ad 2. magis manifestaretur potentia, si plures mundos, & perfectiones produxisset Deus, & tamen nō produxit, quia omnia, quæcunque voluit, fecit, & eo modò, quo voluit. Ad 3. propriè non omnia Deus per veram creationem produxit, vt habet Doctor in 2. d. 17. ad 1. princ. vbi hoc de Adamo concedit, omnia tamen dicuntur creata creatione largè sūpta, quatenus omnia saltim mediatè fuerūt à Deo ex nihilo producta, nam subiectum præsuppositum generationi scilicet materia fuit per veram creationem productum à Deo.

ARTICVLVS SECVNDVS.

Mundi desitio declaratur.

52 Dicimus mundum, quamuis posset in æternum durare cum ijsdem qualitatibus, speciebus, rerū serie, & successione, posset que à Deo totaliter annihilari de facto, tamen quò ad substantiam in æternum duraturum, licèt quò ad accidentia erit innouādus. Quòd posset in æternū durare, probatur, quia cœli sūt incorruptibiles naturaliter, elemēta sunt ita proportionata inter se quò ad actionem, & passionem, vt nunquam possint totaliter destrui. Tum quia agēs naturale corrumpēdo generat, & generando corrumpit, non enim potest materiam nudā relinquere, quapropter si vna res deficit, altera resurgat, est necesse ergo naturaliter mūdus semper conseruari posset cum eodem rerum ordine, quem modò habet. Posset etiam à Deo annihilari, eò quia est in essentiali dependentia à Deo, à quo liberè accepit esse, ergo poterit Deus suum concursum subtrahere.

53 Deinde, quòd secundum substantiam sit permāsurus, colligitur ex Doct. 4. d. 47. q. 2. & d. 48. q. 2. vbi quandocunque loquitur de innouatione, & purgatione mundi per ignē in die iudicij conficienda, semper supponit elementa, & cœlos permanere, talemq; purgationem asserit vsque ad sphæram ignis non fore peruenturam, estque communior apud Patres, & Theologos, vt est videre apud Tannerum disp. 6 de creat. qu. 4. dub. 5. & probatur ex script. Psal. 148. *Ipse dixit, & facta sunt, ipse mādauit, & creata sunt, statuit ea in æternum, & in sæculū sæculi*, & Eccles. 1. *Terra in æternum stat*, & c. 3. *Omnia opera, quæ fecit Deus, perseuerant in perpetuum*. Tum quia cœli permanebunt, terra etiam, cū debeat in æternum in centro continere damnatos, ergo etiam alia elementa: Tū quia supposito, quòd talis innouatio erit per ignē, non videtur, quòd possint cœli comburi, nec elementū ignis, quare dici poterit aerem, aquā, & terram corrumpi debere, sed neque hoc apparet necessarium, sed satis erit, si quodamodo renouentur, & perficiantur, maximam n. mutationem patietur mundus, & diuersimodè iuxta suarum diuersas partes, vt colligitur ex scripturis in obiectionibus citandis quod quomodò contingat, nō est

Præsentis negotij, vide Doct. cit. & D. Bon. 4. dist. 47. art. 3. q. 3.

54 Contra arguitur, quòd mũdus iste totaliter sit corrumpendus ex sacra scriptur. primus locus sumitur ex Apoc. 21. *Vidi cœlum nouum, & terram nouam*; secundus ex Isa. 65. *Ego creo cœlos nouos, & terram nouam*; tertius ex Ps. 101 *Ipsi peribunt, & sicut vestimentum veterascent, & velut opertorium mutabis eos, & mutabuntur*, quartus ex Isa. 34. *Tabescet omnis militia cęlorum, & complicabuntur sicut liber cęli, & omnis militia eorum defluet*, quintus ex c. 51. *Cœli sicut fumus liquescent, & terra sicut vestimentum atteretur*, sextus ex Eccles. 17. *Quid lucidius Sole? & hic deficiet*, septimus ex Matt. 24. *Stellę cadent de cęlo, Sol obscurabitur, &c.* octauus ex Matt. 24. *Cęlum, & terra trāsibunt, verba autē mea non transibunt*; nonus tandem ex 2. Petri ca. 3. *Cœli, qui nunc sunt, & terra reseruati sunt in die iudicij*, & infra, *Cęli magno impetu trāsient, elementa verò calore soluentur, terra autem, & quæ in ipsa sunt opera exurentur*: & iterum, *Cœli ardentes soluentur, & elementa ignis ardore tabescent*, & Iob. 14. *Donec cœlum atteretur, &c.* Tum quia si isti cœli, & ista elementa permanerēt, post diem iudicii, adhuc essent generationes, mutuæ, & cœlorum influentiæ, mò quia cœli quiescent, erit in illa parte terrę à Sole illuminata maximus calor, & immoderata actio, ergo potiùs dicendum fore alios cœlos, aliaq; elementa absq; contrariis, & actiuis qualitatibus, Tum 3. quia lux est passio formæ cœli, sed post iudicium cœli habebunt lucem septuplò maiorem, ergo nō erunt idem cœli.

55 Resp. tres primas author. intelligi debere non de creatione propria substātiali, sed de innouatione accidentali, quæ dici potest creatio, quia est actio supernaturalis à Deo facta, vt explicat D. Hier. super Psal. cit. quinque sequentes loquuntur de operationibus cęlorū, & de luminis ostensione, nam Iudicii tempore illæ obscurabuntur, sed postea maiori luce erūt prædita iuxta Illud Isa. 30. *Erit lux Lunæ sicut lux Solis, & lux Solis erit septempliciter*. Vltima maximè vrget, dicimus tamen cum D Bon. cit. & Scot. 4. dist. 43. q. 1. ad 2. princ. per cęlos intelligi debere aereas regiones, iuxta illud Psalm. 8. *Volucres cœli, &c.* quę expositio, pręterquā quod est Aug. & Hier. colligitur ex ipso contextu, nam habet supra D. Petrus hæc verba. *Latet enim hoc volentes, quod cœli erāt priùs, & terra de aqua, & per aquam consistens Dei verbo, per quæ ille tunc mundus aqua inundatus peryt*, certum est autem, quòd per aquas diluuii non fuit cęlum inundatum, sed solū tali purgatione fuerunt purgata elemēta terræ, & aeris; quando verò sequitur cœlos, & terram igni seruatos esse, non loquitur de totali combustione, sed de purgatione imperfectionum; similiter cū ait elementa calore soluentur, non intelligit omnia quatuor elementa, vt putat Hier. aliter ignis seipsum destrueret, sed aquam, aerem, & terram; ad illud Iob ait Scot. cit. quòd, & si cęlum nunquam atteretur, quātum ad substantiam, tamen atteretur quātum ad efficaciā, vel influentiam in ista inferiora generādo & corrumpendo, quia post iudicium cessābit ista influentia, & sic etiam explicat illud Corinth. 7. *Pręterit figura huius mundi*: vel inquit intelligi debere de cœlo elementari, vt allegata authoritas D. Petri Ad 2. resp. Doctor cit. pro conclus. vel quòd cęli ita erunt dispositi, vt influxus vnius astri attemperetur ab influxu alterius: vel quòd Deus omnem concursum quòd ad ist. s actiones impēdet. Ad 3. lux non est vera passio cęli, sed forma accidentaliter illis conueniens, sed connaturalis, ex cuius intensione non arguitur diuersitas substantialis formæ.

DISPVTATIO SECVNDA.

De corpore cælesti.

1 *PRæcipua, & prima simplicis corporis species est corpus cæleste, tùm propter ipsius nobilitatē supra cætera ista hæc inferiora; tùm quia est omniū aliorum causa; ideo priùs de ipso agendum est, quàm de aliis, & maximè quia notitia cælestis corporis confert ad cognitionē sublunarium, non è contra. Dicitur cælum à cælando, vel quia cælestem beatitudinē occultat, vel quia omnia sublunaria cōtinet. Quòd detur istud corpus simplex à cæteris distinctum præter rationes Arist. 1. cæli c. 2. est scriptura sacra frequēter ipsum nominans. Cælum multipliciter sumitur, vt notauit Arist. 1. cæli 96. in præsenti ipsum capimus, vt supponit pro omni corpore supra hanc elementarem regionem existente, quomodò astra quoque comprehendit, præssiùs sumi solet pro illo corpore sydera in se continente, & si quod aliud supra stellas reperitur.*

QVÆSTIO PRIMA.

De structura, & numero cælestium corporum.

2 PRæsens quæstio magna ex parte pendet ab Astronomia, quamuis enim; & structuram, & numerum cælorum inuestigare pertineat ad Philosophum ex principiis Philosophicis, attamen certiùs examinatur ex obseruationibus astronomicis, quibus debēt se submittere Philosophi, cum experientia sit omnium magistra: est tamē hæc quæstio valde necessaria ad præsentem disputationem, quæ non minorem etiam affinitatē habet cum Astronomia; idcircò ne limites Philosophicos transgrediamur, non disputando, sed potiùs narrando ea, quæ communiter à præstantioribus Astrologis admittantur, in decisione huius quæst. progrediemur, secuti Doctorem ipsum, qui in 2. dist. 14. qu. 2. hanc discutiendo quæstionem, solummodò placita præcipuorum Astrologorum illius temporis adducendo, ex eorum obseruationibus, ac experientiis illam determinauit; prius igitur de structura cælestis sphæræ, deinde de numero cælorū agemus.

ARTICVLVS PRIMVS.

Structura cælestis sphæræ declaratur.

3 SVpponendum ex dicendis infra reperiri propriè astra à celis distincta, quorum alia fixa dicuntur, quæ. s. inter se semper eandem seruāt distātiam, situm, & figuram, & cōsequenter in eodem cœlo simul collocata; alia errantia, seu Planetæ, & sunt, quæ nō eandē distātiam, situm, & figuram, seruant inter se, & à stellis fixis, & cōmuniter septē enumerantur, Saturnus, Iouis, Mars, Sol, Venus, Mercurius, & Luna. Hoc supposito.

Sphęra definiri solet, quod sit corpus vnica superficie contentum, in cuius medio punctum est, à quo omnes lineæ rectæ ductæ ad circumferentiā sunt ęquales; punctum illud in medio dicitur centrum sphæræ: linea recta trāsiens per cētrum sphæræ applicās suas extremitates ad circūferentiā ex vtraq; parte dicitur diameter, & diuidit sphęram in duas partes ęquales, siue mobilis sit ad motum sphęrę, siue immobilis; sed si sit mobilis erit, recepto tè quia sphæra circa illa circūvoluitur tunc axis dicetur, sumpta metaphora ab axe ligneo in rota, pūcta tamē terminantia axim dicuntur poli sphærę, in qualibet. n. sphęra duo sunt poli, sicut duę sunt extremitates axis, quod non ne a

prouenit à *poleo*, græcè, quod est verto, quia circa illa tota sphæra vertitur, vndè cardines, & vertices sphæræ dicuntur.

4 Cum igitur mundus iste sit circularis figuræ, erit quædam sphæra centrum habens, quod est punctum medium, habebit etiam axim, quæ est linea quędam per medium transiens, quiescens, & immobilis concepta, circa quam tota hæc cœlestis sphæra circũuoluitur, pũcta terminãtia istam lineam in superficie connexa vltimi cœli dicuntur poli mũdi, & cœlestis regionis, quorum vnus dicitur Articus à signo quodam cœlesti, quod *Artos*, græcè. i. vrsa dicitur, circa istũ polum situata, item polus borealis, seu septẽtrionalis, vel quia borealis vẽtus illinc oritur, vel à septẽ stellis circa ipsum polum existentibus, à multis *Nort*, ab Italis *Tramontana* vocatur, & iste polus sẽper à nobis videtur; alter dicitur Antarticus, quia est per diametrum oppositus artico, qui & meridionalis, vel australis etiam appellatur à vento australi.

5 In superficie vltimi cœli quamuis plures circuli ab Astronomis assignentur, decem tamen sunt primarij, quorum alij sũt maiores, alij minores: primi sunt, qui idem cẽtrum habẽt cum sphæra, ipsáq. diuidunt in duas partes æquales, & sunt sex, æquinoctialis, Meridianus Orizõ, Zodiacus, Colurus solstitiorum, & colurus æquinoctiorũ; minores sũt, qui diuersum centrum habẽt à sphæra, & diuidũt ipsam in partes inæquales, & sunt quatuor, Tropicus cancri, seu æstiualis, Tropicus capricorni, siuè hyemalis, circulus articus, & circulus antarticus.

6 Æquinoctialis est circulus maior æque distans secundùm omnem sui partem à polis mundi; dicitur æquinoctialis, siuè æquatuor diei, & noctis, quia quãdo Sol peruenit ad hunc circulum, fit æquinoctium in vniuersa terra, saltim in locis à polis distantibus, quod bis in anno contingit, in principio Arietis die 21. Martij, & in principio Libræ die 24. Septembris.

7 Meridianus est circulus maior trãsiens per polos mundi, & per Zenith capitis nostri; est autem Zenith punctum verticale, quod. s. signatur in celo directè supra capita nostra, sicut punctum diametraliter oppositũ nostro Zenith, Nadir appellatur, quod respectu habitantiũ ibi dicitur Zenith, & nostrũ Zenith respectu illorum dicetur Nadir; per ista pũcta transit iste circulus, dicitur Meridianus, quia habet diuidere diẽ, & noctem in duas partes æquales, quando .n. Sol est in isto circulo, & in parte, quam videmus, tunc est medius dies, quando est in parte diametraliter opposita, est media nox. Hinc non est vnus omnium Meridianus, sicut neque vnicum est Zenith, & quãuis si geometricè loqui velimus, tot sint Meridiani in cœlo, quot puncta concipi possunt verticalia in infinitũ, tamen à Cosmographis, & Astrologis numerantur ista puncta secundùm apparitionem nostri sensus, & secũdùm variationẽ graduum æquatoris, & quoniã gradus isti sunt 360. vt dicemus, tot erũt puncta verticalia, & quia Meridianus transit per duos gradus oppositos diametraliter, quorum vnus erit Zenith, alter Nadir, circuli Meridiani 180. assignantur in sphæra.

8 Orizon est circulus maior diuidens inferius hemisphærium à superiori, hemisphærium .i. medietas sphæræ, tamen peculialiter sumitur pro medietate cœli à nobis visa; prouenit hoc tamẽ ab *orizone* Græcè. i. determino, quia iste circulus terminat nostrum visum, & variatur geometricè iuxta quã libet variationẽm loci etiam minimã, sed astronomicè iuxta sensibilem variationem nostri sensus, vnde quot Meridiani ponũtur in sphæra, tot erunt Orizontes. s. 180. Poli istius circuli sunt Zenith, & Nadir, quia Orizon secundum omnem sui partẽ æquè distat ab istis duobus punctis.

9 Zodiacus est circulus maior, cuius vna medietas declinat versus Boream, altera versus Austrum, & intersecat, ac intersecatur ab æquinoctiali in duas partes æquales ad angulos obliquos sphærales, vnde alij sunt poli mundi siuè æquinoctialis circuli, & alij poli Zodiaci, dicitur

citur

citur Zodiacus, vel à Zoi Græcè, quod est vita, quia Planetæ dum per hunc circulum mouentur motu proprio, vitam causant, totque diuersos effectus in his inferioribus, vt dicemus, vel à *Zodion*, quod est animal, quia in duodecim signa diuiditur, quorum quodlibet vno dempto nomen habet alicuius animalis, vel propter aliquam proprietatem commune illo signo, & animali, vel quia stellæ in illis partibus fixæ figuram referunt illius animalis, quæ signa in his versibus continentur. *Sunt Aries Taurus, Gemini, Cancer, Leo, Virgo, Libraq, Scorpius, Architenens, Caper, Amphora, Pisces:* quæ in primo versu cõtinẽtur, quia versus septentrionem declinant, septentrionalia dicuntur, quæ in secũdo versu, meridionalia, quia versus meridiẽ flectunt; istorum signorum tria sunt colerica, & ignea, vt Aries, Leo, & Sagittarius, tria aerea, & sanguinea, vt Gemini, Libra, Caper, tria aquea, & flegmatica, vt Cancer, Scorpius, Pisces, & tria terrea, & melãconica, vt Taurus, Virgo, Aquarius.

10 Ista signa ab Astronomis in 360. gradus diuiduntur, itaut quodlibet signũ habeat 30. gradus; est autẽ gradus pars aliqua determinata cœli, sicut palmus est pars certa vlnæ, ab Astronomis assignata, eo quia Sol, vt integrum signum pertranseat motu naturali 30. ferè dies consumit, vnde in 30. partes quodlibet signum diuiditur, tribuẽdo cuilibet parti, quantum Sol in vno naturali die proprio motu versus Orientẽ progreditur, quæ partes dicũtur gradus, quasi gressus Solis; & quia signa sunt 12. omnes gradus erunt 360. secundum quam diuisionem nõ solum Zodiacus, sed omnes alij circuli, siuè maiores, siuè minores in tot partes diuidũtur, quilibet gradus etiam diuiditur in 60. minuta, seu prima, quodlibet minutum in 60. secunda, quodlibet secundum in 60. tertia, & sic deinceps vsque ad decem, vt melius assignarentur cœlestes motus, & eorum tarditas, & velocitas.

11 Insuper aduertendum, quòd omnes alij circuli in cœlo cõcipiuntur sicut linea quædam circularis absque latitudine, Zodiacus verò imaginatur in cœlo sicut quædam Zona, & fascia latitudinẽ habens 12. graduũ, & hoc, vt motus planetarum exprimi possint, nam ipsi semper sub Zodiaco mouentur, ita tamen vt nunc ad austrum, nũc ad boream declinent, & quia non excedunt spatium 12. graduum, Zodiacus formatur in cęlo cũ tali latitudine. In medio istius est linea diuidẽs ipsum in circuitu sex gradus relinquens ex vna parte, & sex ex altera, sub qua Sol semper mouetur, vbi reliqui Planetæ declinant, vt diximus, quapropter hæc linea via Solis appellatur; dicitur etiam Eclyptica, quia nũquam contingit Eclypsis Solis, vel Lunæ, nisi Luna sub ista linea moueatur, vt suo loco dicemus. Sol igitur motu proprio, qui pet annũ cõpletur ab Occidẽte in Oriẽtem sub ista linea mouetur singula signa pertransiẽdo; ingreditur principium arietis die 22. Martij, principium Tauri die 21. Aprilis, principium Gemini die 21. Maij, principium Cancri die 21. Iunij, principiũ Leonis die 24. Iulij, principium Virginis die 24. Augusti, principium Libræ die 24. Septembris, principium Scorpionis die 24. Octobris, principium Sagittarij die 23. Nouembris, principium Capricorni die 22. Decembris, principium Aquarij die 21. Ianuarij, & tandẽ principium Piscium die 19. Februarij, quãuis aliquando propter varietatem pũctorum in quibus determinatè ingreditur quodlibet signum, contingat ad summum vno die aberrare, nõ est tamẽ notabilis error, hinc patet plùs temporis Solem consumere perträsiendo signa borealia, quã australia scilicet, octo ferè dies, secundum alios sex.

12 Colurus Solstitiorum est circulus maior transiens per polos mundi, & per polos Zodiaci, & maximas Solis declinationes, diuidens Solstitia inter se. Pro quo sciendum, quòd Sol mouẽdo se sub Zodiaco proprio motu propter Zodiaci obliquitatem nunc ad æquatorem accedit, nunc recedit, accessus dicitur ascensus, recessus dicitur declinatio

Solis

Solis; Solstitium est declinatio maxima Solis ab æquatore, & fit vel quãdo à nobis maximè distat, vel maximè nobis accedit; vnde duplex est, hyemale, & est ille dies, in quo Sol à nobis maximè distat, & contingit, quando est in principio Capricorni, & æstiuale, qui est ille dies, in quo Sol nobis est proprior, cũ scilicet est in principio Cancri; Colurus ergo iste denotat nobis loca Solstitiorũ. Colurus æquinoctiorum est circulus maior transiens per polos mundi designans loca æquinoctiorum, quæ sunt principium Arietis, & Libræ, tunc enim accidunt æquinoctia veris, & autumni vocãtur isti circuli coluri idest mutili, seu imperfecti, quia à nobis habitantibus in sphæra obliqua nunquam totaliter conspiciuntur, neque simul, neque successiue.

13 Tropicus Cancri, seu æstiualis est circulus minor à Sole descriptus motu diurno, cum est in principio Cancri, in quo Solstitium æstiuale contingit: Sol.n. motu diurno ab Oriente in Occidẽtem describit multos circulos circa mundi axem, & sunt ferè 182. nam tot dies fere cõsumit in accessu ab vna parte Zodiaci ad alteram remotiorem, circulus igitur descriptus à Sole, cum est in principio Cancri, dicitur Tropicus Cãcri, seu Solstitii æstiualis. E contrà Tropicus Capricorni est circulus minor descriptus à Sole motu diurno, quando est in principio Capricorni, in quo euenit hyemale Solstitiũ. Dicuntur Tropici à tropis Græcè, quod est cõuersio, quia tunc incipit Sol ad æquatorem se cõuertere, dicuntur minores, quia nõ diuidũt sphærã in partes æquales, & sunt veluti limites totius spatij, per quod Sol vagatur.

14 Circulus articus est circulus minor descriptus à polo Zodiaci circa polum articum motu diurno & enim cum poli Zodiaci distent à polis mundi, super quos fit motus diurnus, mouẽtur ad motum proprij orbis circa mũdi polos; sic circulus antarticus est circulus minor descriptus à polo Zodiaci circa polum antarticum.

15 Tandem accipiendum, quòd cum quatuor minores circuli secundum omnes partes æque distent inter se, & consequenter sint paralleli, quinque zonas, seu fascias in cœlo describũt; prima Zona continetur inter duos tropicos, & ab æquatore per medium diuiditur, & dicitur torrida propter nimium calorem Solis per illam decurrentis, secunda, & tertia tẽperatæ dicuntur, & sunt illæ cœli partes contentæ inter tropicum Cancri, & circulum articum, & inter tropicum Capricorni, & circulum antarticũ; dicuntur temperatæ, quia nec nimis distant à Sole, nec nimis appropinquant Soli, vnde nec nimis calidæ erũt, nec nimis frigidæ, quarta, & quinta frigidæ dicuntur propter maximam à Sole distantiam, & sunt partes illæ contentæ inter circulum, & polum articum, & inter circulum, & polum antarticum. Hæc omnia clariùs percipiẽtur, si sphæram materialem quisque considerabit.

ARTICVLVS SECVNDVS.

Numerus cælorum proponitur.

16 Certum est primò dari cælum Empyreum, quod sedes est, & domus Beatorum, quamuis naturaliter non cognoscatur, attamen est cõmunior sensus Theologorum, & Patrum, interpretãtium plurima sacræ scripturæ loca, in quibus cœlũ nominatur, de cœlo Empyreo, vt videre est intra. de oper. sex die. apud Theol. quibus etiã relinquimus determinandũ exactius de isto cælo, an sit solidum, vel fluidum, an aliquas exerceat operationes in hæc inferiora, & similia. Certum est etiam dari vnum cælum naturaliter notum, in quo reperiantur astra fixa, ad motum cuius etiã astra mouentur; ostẽdemus.n. infra astra corpora esse per se immobilia, & distincta ab ipsis cælis. Cæterùm ad inuestigãdum cælorum numerum, vidẽdum est. nũm supra hoc cælum firmamentum vocatum, eò quod stellæ firmiter ipsi adhærent, vel stellatum ex multitudine syderum in ipso reperta, dentur alij cœli medij inter

istud cœlum, & Empyreum; deinde an sub isto cęlo stellato sint alij cęli pro planetis, & stellis errantibus.

18 Circa priorem partem quæsiti viguit apud Antiquos temporibus Platonis, & Arist. opinio negans aliud cęlum supra stellatum, sed hoc esse primũ mobile affirmabat, quam modò sequuntur Rubius 2. de cęlo c. 5. q. 2. Hurt. de cęlo disp. 1. sect. 1. Arriaga disp. vn. sect. 4. Cremon. lib. de motu cęli sect. 2. ca. 13. Auersa q. 32. Phil. sect. 4. in hanc quoque inclinat Amicus tract. 4. de cœlo quest. 5 dub. 2.

19 Ptolomæus verò, & quamplurimi alij aliud cęlum supra sydereum posuerunt, eo quia obseruarunt cœlũ stellatum vltra motum diurnum alium motum habere ab Occidente in Orientem super polos Zodiaci, sicut & alij Planetæ, tardissimum tamen, cum centum ferè annis vnum gradum pertranseat, vnde totum suum cursum triginta sex millibus annis, vel secundum alios 49. millibus annis conficit, ideoque aliud cęlũ dari debet, cui motus diurnus cõueniat, quod erit primum mobile, virtute cuius omnes alij inferiores cœ i etiam stellatũ tali motu mouentur. Et consequenter duo dantur Zodiaci in cœlis vnus in isto primo mobili, quem Astrologi intelligunt, cum de Zodiaco loquuntur, constans ex 12. signis; alter in cœlo stellato priori directè suppositus, cum eisdem signis quibusdam astris figuratis; primus dicitur immobilis, nam quamuis ad motum sui orbis moueatur, tamen eius signa eodem semper modo se habent ad æquinoctialem, quia vnico motu mouetur, & vniformi, vt semper principiũ librę, & arietis, in quibus pũctis æquinoctiũ contingit, simul sit in æquinoctiali circulo: Secundus dicitur mobilis, quia mouetur paulatim versùs Orientem, vnde principium arietis huius Zodiaci modò non reperitur sub principio Arietis prioris Zodiaci, & sub æquinoctiali sed sub signo ferè Tauri, eò quia ad ortum mouetur. Hæc opinio temporibus Scoti communis erat apud Astrologos, ideirco illam amplexus est in 2. d. 14 qu. 2 & 12. Met. tex. com. 44. & seq.

20 Deinde Thebit, Alfonsus, & moderni Astrologi in cœlo stellato præter duos motus prædictos alijs obseruarunt trepidationis dictũ, siue accessus, & recessus; Diximus n. recessum Solis ab æquatore declinationem Sollis appellari, & Solstitium esse maximam Solis declinationem ab ęquatore, modò deprehensum est hanc declinationem Solis, seù Solstitium diuersimodè contigisse varijs temporibus, nam aliquando contigit in puncto coluri Solstitiorum distante ab æquatore gradibus 23. min. 30. aliquando grad. 23. min. 38. vnde vt notauit Copernicus hæc declinatio regulari motu decreuit vsq. ad grad. 23. min. 28. & inde incepit crescere vsque ad grad. 25. m. 52 & sic tota differentia inter ista Solstitia est min. 24. nam Solstitium ad minùs fit secundum distantiam grad. 23. m. 28. ab æquatore, & ad plurimùm fit secundum distantiam grad. 23. min. 52. Iste motus trepidationis dicitur, quia videtur cęlũ quasi trepidare, & modò ad vnum polũ modò ad alterum accedere, dicitur etiã motus librationis, processus Solstitiorũ, & absoluitur annis 3431. & diebus 239. Non est tamen vniformis, sed ad partes medias velocissimus, ad extremas verò tardissimus. Propter hanc igitur variationem declinationis Solaris, vltra alias sphæras ponitur altera librationis dicta ab austro in Septentrionem, & à Sepẽtrione in austrũ per 24. min. ab alijs dicitur cœlum crystallinum. Tãdem Maginus in theor. planet. l. 1. c. 2. & 3. aliud assignat cœlum crystallinum, & librationis, propter processionem æquinoctiorum ab occasu in ortũ, & ab ortu in occasum per decem minuta, qui motus absoluitur annis 1715. & diebus 302.

21 Circa alteram quæsiti partem, an sub cœlo stellato alij cęli reperiantur, celebris opinio fuit, tùm apud veteres, tum apud Recentiores dari septẽ cœlos iuxta numerum Planetarum, cum. n. quilibet proprio motu moueatur impossibile erit in eodem cęlo reperiri, ita Doctor

in 2.

in 2. cit. Sed vlterius quamlibet sphæram planetarũ in plures alias partiales diuiserunt propter variationem in motibus planetarum repertã. Etenim triplex differẽtia in motu Solis, & aliorum planetarum cõperta est; prima est secundum latitudinem, secunda secũdum longitudinem, tertia secundum eleuationem, & depressionem: adest prima, quia vnus Planeta aliquãdo magis accedit ad vnũ polum, & aliquando magis ab ipso recedit; adest secunda, nam præcipuè in Sole obseruatum est, velocius vnum signum Zodiaci. s. aquarium, quàm Leonẽ per transire, vnde videmus Solem, cum pertransit partem Zodiaci Septentrionalẽ, quod euenit in æstate, plus consumere, s. octo ferè dies, vt innuimus art. præced. dũ ingressum Solis in quolibet signo assignauimus, adest tertia nam videmus vnum Planetam quandoque ad terram accedere, quandoq; recedere; tum quia Sol in æstiuo Solstitio, & si tunc sit nostro Zenith maximè propinquus, minoris tamen quãtitatis apparet, quàm in hyemali Solstitio, quamuis maximè tũc distet à nobis, ergo in Solstitio æstiuo maximè distat à terra, in hyemali maximè accedit; tum quia exploratũ est aliquãdo Eclypsim diutius durare, & si Sol in eõdem puncto reperiatur, quod esse non potest, nisi quia Luna quandoque plus accedit ad terram, & consequenter magis intrat in vmbram terræ, diutiusque in ipsa morabitur, quàm quando distat à terra. Ad saluandam primam differentiã Astrologi posuerunt orbes istos non moueri super polos mundi, & primi mobilis, sed super polos Zodiaci, ideoq; quando Planeta est in parte Zodiaci borealis magis accedit ad polum articum, ac quando est in parte Zodiaci australis, ad saluandas verò secundam, & tertiam differẽtiam posuerunt alias sphæras partiales, quas vocant excentricas, pro quarum intelligentia.

22 Obseruãdum, quòd in tres ad minus partiales sphæras quodlibet planetarum cœlum diuiserunt, quarum duæ extremæ concentricæ, & excentricæ secũdum quid dicuntur, media verò simpliciter excentrica; concentrica sphæra illa dicitur, cuius centrum est idem cum centro terræ, excentrica verò, cuius centrum est extra centrum terræ, ita ergo cõposuerunt quodlibet Planetarum celũ, vt duæ extremæ sphæræ inter se inæquales essent, & excentricæ secundum quid, idest secundum vnam superficiẽ, s. concauam, si de superiori, & conuexã, si de inferiori loquamur, concentricæ verò secundum alias superficies, ita vt vna medietas illarum sit crassior, altera subtilior, quæ semper sit sub spissiori alterius partialis sphæræ, sicut pars crassior sub parte subtiliori; media verò sphæra est excentrica simpliciter secundum ambas superficies concauã, & conuexam, & ista defert astrum, seu Planetam, cæteræ verò dicuntur deferentes orbem excentricum; in motu verò hic ordo seruatur, quòd prima, & tertia mouentur motu diurno ad motum primi mobilis, & secundum aliquos etiam ad motum firmamẽti ab occasu in ortum, solum media mouetur proprio motu in Orientem iuxta periodum motus cuiuslibet Planetæ, & quando Planeta superponitur spissiori parti inferioris sphæræ, & supponitur minus profundæ superioris dicitur esse in auge, è contrà quando superponitur tenuissimæ inferioris, & supponitur spissiori superioris sphęrę, dicitur, esse in opposito augis.

23 Ex quibus clarè deducitur ratio tertiæ differentiæ in motu planetarum, quare s. Planeta aliquando vicinior terræ videtur, aliquando remotior, nã cum Sol est in auge, tunc maximè distat à terra, quod contingit quando est in Cãcro, vel in Leone, quãdo verò est in opposito augis in Capricorno maximè ad terram accedit; non ob id tamen maior calor esse debet in mense Decẽbris propter istum accessum, & iter à, a: in mense Iulij propter recessum, quia Sol calorem producit non propter accessum ad centrum terræ, sed ad nostrum Zenith, quod facit in mense Iulij, quamuis supposito hoc accessu, etiam aliter magis augeat

peat calorem, vnde calidior æstas euenit in parte australi propter vtrunque Solis accessum, quàm in boreali. Similiter patet ratio secundæ differentiæ, quare Planeta tardiùs vnum signum pertransit, quàm aliud, .s. quia maior pars sphæræ deferentis astrum correspondet vni signo, quàm alteri, sicut .n. lineæ facientes angulum in centro, quò magis distãt à centro, eò magis inter se distãt, ita maior pars sphæræ correspondebit vni, signo, quò magis Planeta à centro recedit, & quia in æstate Planeta est à terra remotior, tardiùs pertransit borealia signa, quã australia, vnde diameter mundi sphæram excentricam non æqualiter diuidit, non enim transit per centrũ ipsius sphæræ, & si non ponerentur tales orbes excẽtrici, non possent hæc omnia Phænomena, & apparentiæ saluari, nisi scissio admitteretur in sphæris: quapropter quilibet orbis Planetæ in tres partiales sphæras diuidetur, & adhuc orbis Lunæ, & Mercurij in plures alias partiales sphæras propter alias variationes in motu repertas.

24 Sed obseruarunt adhuc Astronomi, Solem eodẽ modo semper se habere; idest in æquali distantia, eiusdemque magnitudinis apparere, quãdo est in auge; & vniformiter illa signa percurrere, & idem euenire, quando est in opposito augis, at reliquos Planetas in auge propriorum excentricorum existẽtes nunc maiores, & propinquiores, nunc minores, & remotiores apparere, nunc velociùs, nunc tardiùs signa eadem transire, & idem in opposito augis, & in reliquis excentrici partibus euenire; hinc Sole existente in eodem puncto excentrici duas Eclypses Lunares non æquali tempore durasse considerarunt, sed vnã diutius, alteram breuiùs perstitisse, quæ varietates expositione tantum excentricorum nequeunt saluari, aliter in Sole deberent etiam experiri, neq; Luna modò plus, modò minus maneret Eclypsata, nam si Sol in duabus Eclypsibus Lunaribus extitit in eodem puncto sui excentrici, itaut in vtraque Eclypsi eandẽ distantiam habuerit à terra, atque adeo eãdem vmbram terræ proiecerit, & tamen inæqualis fuit duratio vtriusq; Eclypsis, sequitur Lunam in vna propinquiorem, in altera remotiorem fuisse à terra, quia maior, vel minor duratio Eclypsis accidit ob ingressum Lunæ in maiorem, vel minorem vmbram terræ, quæ vmbra, quò propinquior fuerit terræ, eò latior, quò remotior, eò angustior est, & minus lata porrigitur, .n. in conũ, quia terra minor est Sole: quare ad saluandas istas apparentias posuerunt Astronomi præterquã in Sole alias sphærulas, quas Epiciclos appellarunt.

25 Est autem Epiciclus sphærula solida intra crassitiem simpliciter excentrici immersa, itaut circa proprium centrum circumuolui possit, in cuius parte affixus est Planeta; mouetur autem iste Epiciclus, & ad motum excentrici, & proprio motu circa proprium centrum, circa quod etiam Planeta mouetur ad motum Epicicli, qui motus fit ab occasu in ortum, sicut motus excentrici, præter Epiciclum Lunæ, qui ab ortu in occasu mouetur. Rursus quia semper eandem medietatem Lunæ videmus, vt patet ex maculis, quę eodem modo semper conspiciuntur, quod non eueniret, si solũ ad motum Epicicli moueretur, nam quãdo esset in superiori parte Epicicli videretur vna medietas, quãdo esset in inferiori, altera medietas, ideo posuerunt Lunã, non tantum ad motum Epicicli moueri, verum etiam in Epiciclo proprium habere motum contrarium ab occasu in ortum, vel in seipsa, vel in alio Epiciclo in priori existẽte, vt possit Luna semper eandem macularã faciem nobis ostẽdere, quod in alijs Planetis nõ admittitur.

26 Istum Epiciclum in quatuor partes diuidunt, concipiunt .n. duas lineas à centro terræ continentes, & tangentes Epiciclũ ex Oriente, & Occidente, puncta illa contactus istarum linearum dicuntur stationes, punctum Oriẽtale statio prima, punctum Occidentale statio secunda, & Planeta in vno horum punctorum existẽs dicitur stationarius, quia

vide-

videtur nobis in suo Epiciclo quodammodo stare, & non mutare locum, nam ascendit, vel descendit; arcus vero Epicicli superior dicitur directio Planetæ, & Planeta ibi existens dicitur directus, quia tunc ab occasu in ortum mouetur secundùm ordinem signorum.f. ab ariete in taurum,&c. dicitur etiã velox, quia motus quasi geminatur ab occasu in ortum propter motum Epicicli, & motum excentrici; arcus inferior dicitur retrogradatio, & Planeta in eo cõstitutus vocatur retrogradus, quia incedit ordine retrogrado ab ortu in occasum, & ab ariete in pisces, à piscibus in aquariũ, &c. appellatur etiam tardus, quia mouetur motũ contrario motui excentrici; Verũ est tamen Lunam in parte superiori esse retrogradam, & tardã, in parte inferiori directam, & velocem, quia Epiciclus ipsius mouetur, vt diximus ab ortu in occasum .i. quia velociùs mouetur ad motum excentrici, quam ad motum Epicicli, non ita claré appareant istæ stationes directiones, & retrogradationes in Luna; neq; in Sole, cum non habeat Epiciclum quãuis ab aliquibus recentioribus etiam in Sole admittatur Epiciclus. Ex quibus patet quomodò reddi possit ratio illarum varietatum, nam licèt Luna (quod de alijs etiã Planetis est intelligendũ) sit in auge, potest tamen adhuc esse remotior à terra, & per consequens minor apparere, tardius signum Zodiaci pertransire, citiusque ex vmbra terræ exire, si esset in parte Epicicli remotiori à terra; potest etiam esse propinquior, & consequenter maior conspici, citius Zodiaci signum percurrere, & tardius ab vmbra terræ se liberare, si erit in parte Epicicli propinquiori terræ. Hanc opinionem adamussim exposuimus, cum ob sui celebritatem inter cæteras, tum qu.a ipsam fusè declarat Doctor cit. Non defuerunt tamen aliqui, qui omnem excentricitatem, & Epiciclum orbem negarunt, & eundem libet [illegible] [illegible] posuerunt, sed in maiori numero.

27 Recentiores Astrologi cęlum Veneris, & Mercurij [illegible] quia explorarum est hos Planetas nõ circa terram circumuolui, sed circa Solem tanquam circa proprium centrum, vnde in cœlo Solis collocarunt duos orbes excentricos, vnum pro Venere, & alium pro Mercurio, itaut sint modò inferiores Sole, modò superiores.

28 Rursus Tico obseruauit, quòd quamuis mars circa terram moueatur, & in suo gyro terram includat cum Sole, (quod in Venere, & Mercurio non contingit, quia nunquam isti Planetæ in suo gyro claudunt terram) attamen aliquãdo infra Solem magis terræ vicinus visus est; aliquando supra Solem, quod stante distinctione cęlorũ fieri non posset absq; scissione cęlorum, vel penetratione; idcircò aliqui Recentiores omne aliud cęlum sub firmamento negarunt, sed vt varietates motuum Planetarum, saluarent, vel posuerunt cœlum fluidũ, ac permeabile) quod probabilius putat Arriaga disp. vn. de cœlo sect. 3. & 4.) in quo stellæ vel se ipsis, vel ab Intelligentijs mouerentur, sicut pisces in mari, & aues in aere; vel posuerunt cęlum solidum non vndequaque plenum, sed quibusdam canalibus perforatum, qui vel fluido aliquo corpore sint pleni, vel vacui, per quos Planetæ proprio motu mouentur, ita Hurt. de cœlo disp. 2. sect. 1. quæ opiniones fuerunt quorundam Antiquorum.

29 Auersa tamen q. 32. sect. 6. & 7. secutus Andream Cæsalp. lib. 3. peripath. quæst. qu. 4. (quam opinionem tetigit etiam Keplerus in suo marte apud Tannerum p.p. disput. 6. quæst. 3. d. 3. num. 78.) ne fluxibilitatem aliquam, vel vacuitatem admitteret in cęlis, concordat cum istis ponendo cœlum stellatum sed solidum, & continuum, in quo sint omnia sydera tam fixa, quàm errantia, fixa in superiori parte illius cœli, errantia verò in profunditate ipsius, nõ quòd seipsis moueantur, sed ad motum quarundam Zonarum; ponit enim in hac profunditate sub Zodiaci circulo septem zonas, seu annulos inter se certo modo connexos, sicut septem sunt Planetæ,

netæ, debitam latitudinem, & profunditatem habentes, quantùm erit necesse ad molem, & motum Planetę in qualibet zona infixi, secundùm longitudinem circularem totum cœlum ambientes, saltim aliquas nam cum Venus, & Mercurius circa solem tamquam circa proprium centrum moueantur, zonæ istorum Planetarum non includent terram, nec totum ambitum cęli percurrent, sed tantum erunt quidam circuli solem circundantes. Quæ zonæ proprio motu feruntur ab Occidente in Orientem determinatis temporibus per circulum zodiaci, ita tamen quòd zona solis semper sub Eclyptica moueatur, aliæ verò ab Eclyptica declinent iuxta obseruationes Astrologorum; & ad saluandas differentias in motu Planetarū supra adductas, ipsas ponit excentricas, non concentricas, & si vera erit Ticonis obseruatio de Marte, zonam Martis in profunditate cęli ita collocat, vt per maiorem sui partem sit superior, quàm zona solis, in aliqua autem parte inferior, & tandem admittit Epiciclos intrà istas zonas immersos, vt saluet cæteras apparentias in Planetis exploratas, ac alias zonas deferentes istas, hanc sententiam videtur etiam docere Ægid. in Hexam. p, 2. cap. 33.

30 In hac tam magna opinionum varietate, Dicimus, quod pertinet ad primam quæst. partem, supra cœlum stellatum probabilius esse asserere dari vnum tantùm cęlum primum mobile dictum, cui motus diurnus conueniat, quò ad alteram partem vltimā opinionem ab Auersa explicatam esse cœteris probabiliorem. Quod supra stellatū detur aliud cœlum, probari solet experiētia, eo quia cęlum stellatum etiam super polos zodiaci mouetur, sicut Planetæ, nec perfectè vigintiquatuor horis complet circulum, vnde alter zodiacus immobilis assignatur ab Astronomis, de quo loquuntur, cum dicunt aliquem Planetam esse sub tali, vel tali signo zodiaci, ergo aliud cęlum supra stellatum debet admitti.

Negant Ruuius & Hurt. experientias istas; Auersa, Arriaga, & Arriaga concedunt, sed negant ex hoc inferri dari aliud cęlum, sed idem motus, aiunt, potest esse cum illis variationibus, vt v. g. cęlum stellatum, quando motu diurno mouetur ab ortu in occasum, non complet perfectè per spatium 24. horarum circulum, sed parum retrò remanet cum aliqua inflexione ad polos.

31 Sed tam ab Astrologis sanioris mentis acceptatæ sunt obseruationes illæ, nam apparet æquinoctia nō contingere quādo Sol est in principio Arietis, vel Libræ cęli stellati, sic etiam solstitia, non euenire quando Sol est in principio, Cācri, vel Capricorni eiusdem cęli, sed prius; & tamen ab antiquis Astronomis in his punctis cęli stellati assignabātur, ergo verè cęlum stellatum procedit Orientem versus super polos zodiaci alterius cęli superioris præterquam quod credendum est in arte peritis. Contra Auersam est, quòd ponit tempus nō solum pro formali, verum etiam pro materiali (quomodo dicit motū primi cęli inuariabilem) esse quid imaginarium, & ab anima dependens; cum. n. motus primi mobilis sit cęterorū mensura, & mēsura debeat esse omniū certissima, vniformis, & inuariabilis, nequit esse motus cęli stellati, qui variabilis est, nec perfectè complet per spatium 24. horarum circulationem diurnam, qualis circulatiò ab omnibus accipitur pro mensura omnium motuum, ergo si alius motus non assignabitur superioris cęli semper eodem modò se habēs, nec pro materiali tempus erit quid reale existens, sed imaginarium. Tum quia secundùm omnes Astrologos Sol varios causat effectus in his inferioribus, eo quia sub diuersis signis zodiaci reperitur, itaut varietas signorum concurrit ad variationē effectuum, non est tamen zodiacus cęli stellati, nam quando est sub signo cancri huius zodiaci, non dicitur esse sub cancro, sed sub Leone, & effectus isti signos proportionatos causat, ergo alter zodiacus realis assignari debet, qui ad talem varietatem effectuum cōcurrat,

tat, talis erit zodiacus cœli superioris.

32 Secundo quòd vnum tantum cœlum supra stellatum sit ponendũ, & non alij, qui trepidationes illas causẽt, potest suaderi; Tum quia stante ista experiẽtia oportebit negare solem semper sub Ecliptica moueri, nam Eclyptica zodiacus primi mobilis in eodem pũcto semper intersecat, & intersecatur à coluro solstitiorum, & à coluro æquinoctiorũ, & æquatore, ergo si Sol recedit ab illis pũctis per istum librationis, seu trepidationis motum, ab Eclyptica quoq; recedet. Tum quia deberet iste motus velocior apparere in cœlis superioribus, quã in inferioribus, vt patet de motu diurno quòd fortè non experitur tàm clarè. Tũ 3. quia velocior est motus proprius Saturni v.g. quã iste motus trepidationis, nã ille absoluitur 30. annis, & totum cęli circulum perficit, iste longè pluribus annis, nec vnum gradum complet, & tamen Saturnus non rapit Iouem, vt eodẽ modo sub zodiaco moueatur Iouis, ac Saturnus ipse, sed proprijs quasi itineribus vnusquisq; incedit, ergo multo minus motus ille trepidationis, ergo non erit sufficiens signum, quod alij sint superiores cęli talem motum in inferioribus causantes, sed potiùs quod idem cęlum tali modificato motu moueatur, vt tales apparentias causet, sicut dicebat Auersa de motu cęli stellati.

33 Tandẽ quòd probabilior sit opinio vltima non plures cęlos totales, sed plures zonas excentricas distinguens in crassitie stellati cęli immersas cum suis Epiciclis, probatur, eo quia prima, & secunda opinio multiplicans celos ad numerum planetarum, imò & illos diuidẽs in plures partiales orbes, nequit sustineri propter obseruationes motuũ Veneris, Mercurij, & Martis supra adductas; tum quia secunda multiplicat entia absque necessitate cum possint omnia saluari sine tot partialibus orbibus: adducit etiam contra istã opinionem Auersa aliquas rationes Physicas quas soluit Amicus cit. Sententia ponẽs Planetas per se mobiles non est ita probabilis nã vel deberet vacuum admittere in cęlis, vt asserit Hurt. quod tamen maximopere aborret natura in his inferioribus, ergo multò magis in cęlis. Tum quia nõ possent astra superiora æqualiter suos influxus immittere, lucem, & species visibiles; nam si inter Solem, vel aliquem alium Planetam, & nos intercederet vacuitas canalis Lunæ, quia ista vacuitas maioris esset spatij, quàm occupet ipsa Luna, eo quia non solum Luna, sed Epiciclus Lunæ per ipsam moueretur, in quo fixa manet Luna, contingeret Eclypsis solaris, vel alterius Planetæ absque Lunæ interpositione inter nos, & Planetam, non posset.n. tunc per vacuũ radios lucis ad terram immittere, cum hæc sit actio à medio dependens. Tum quia etiam in Epiciclis deberet istas vacuitates admittere; imò de facto non possent videri Planetæ, quia secundum ipsos in vacuo reperiuntur, & cum sint sphæricæ figuræ nõ nisi in puncto, vel exigua parte essent cum cęlo contigui, & per consequens hæc exigua pars tantùm videretur. Vel deberet ista opinio fluxibilitatem aliquam ponere, aut in istis canalibus solũ, aut in toto cęlo, quod improbatur, quia etiam in Epiciclis reperiretur; multiplicarẽtur motores, quot astra sunt in cęlo; nec videtur posse sydera, & via lactea tam ordinato motu perpetuò moueri, neq; tandem posset negari sonum aliquem confici ex motu cęlorum, nã sonus formatur ex collisione corporum in aliquo corpore fluido, vt est aer ex 2. de an. 79. nec satis probabiliter negat hanc consequ. Arriaga saltim in via Arist. Obstat etiã authoritas script. Iob 37. vbi cœli *solidissimi quasi ære fusi* dicuntur esse, Psal. 34. *Verbo Domini cæli firmati sunt*, Prou. 3. *Stabiliuit cęlos*: obstant etiam multi Sancti Patres asserentes, cœlum à Deo velut crystallum, vel glaciem esse cõsolidatum; præcipuè D. Petrus apud Clem. lib. recognit. n. 5. Hier. Epist. ad Ocea. & quamplures alij asserunt astra, & Planetas ab orbibus deferri, vt Ambr. 2. exam. c. 2. & Dam. 2. de fide c. 6. vbi clarissimè vltimam insinuat

sinuat opinionem dicens *Septem etiam fuerunt esse cæli zonas, circulosq; & in vnoquoq; circulo vnum esse Planetam*, quas tamen authoritates nititur explicare Arriaga cit. ex his omnibus deducitur vltimam opinionem esse probabiliorem omnibus alijs, cum omnia saluentur Phænomena, & apparentia, nec vllũ sequatur incõmodum ex assignatis, vt fusè ostendit Auersa cit. Quapropter tres erunt cœli totales, scilicet celum stellatum cum zonis, & circulis planetarum, primum mobile, seu cristallinũ, & Empyreum Beatorum sedes: huc spectat dictum D. Pauli 2. ad Corinth. 12. dum se raptum fuisse, ait, vsque ad tertium cœlum, quod multi Sancti Patres Empyreum interpretantur.

34 Sed contra instatur multis authorit. Patrum vnum tantùm cœlum ponentium præter Empyreum, eo quia scriptura sacra cœlum in singulari nominat, & præcipuè S. Clemens Papa l. 2. recogn. in fine, qui preses fuit disputationi D. Petri cũ Simone Mago, refert ex D. Petro duos esse cęlos vnũ Empyreum, & perpetuum, alterum visibile in consummatione sæculi resoluendum. Tum 2. si esset aliud cœlum stellato superius, deberet esse densius, vt raperet ipsum, & per consequens lucidum per totum, sicut astra, & visibile, quod est falsum. Tum 3. adest authoritas Arist. octo cęlos ponentis, & primum mobile stellatum. Scotus etiam nouem posuit cęlos in 2. cit. Tum 4. quia opporteret ponere tot motores, quot excentricos, & Epicicìos ponimus, imò qui moueantur cum Epiciclis, nam ad causandum motum perpetuum, & vniformem, debet motor esse cum mobile coniunctus.

35 Resp. ad 1. non conuenire Patres inter se circa numerum cœlorum, nã alij vnũ, alij duos, alij tres, alij plures posuerunt cęlos; imò scriptura ipsa non solum in singulari, verum etiam in plurali numero loquitur de cœlis. D. Petrus per primum cęlum intellexit omnem sphæram cœlestem cum Empyreo, per secundum verò aereum cęlum, vel per primũ intellexit Empyreum, per secũdum omne interiectum inter terram, & Empyreum. Ad 2. neg. sequela, sufficit enim æqualis densitas, sicut neque stellatum ex hoc, quod secundum Arist. est primũ mobile, cæterosq; rapit cœlos, est densius illis. Ad 3. dicimus authoritatem Arist. in hoc parum vrgere, etenim vt ait Doctor in Met. cit. Arist. parùm fuit in Astronomia versatus, nec de hac materia fuit sibi cõstans, nã in 12. Met. 47. & seq. posuit secundũ aliqua placita Astronomorum illius tẽporis 55. vel 57. sphæras, at in proli. Met. solum nouẽ assignauit iuxta placita Pitagoreorum. Doctor noster, ibi vt notauimus in principio huius quæst. non procedit disputatiuè, sed solum referendo placita Ptolomęi, Alpetragij, & aliorum Astronomorum illius temporis, vnde semper ibi se refert dictis ipsorum. Ad 4. dicimus eundem motorem posse excentricum, & Epiciclum mouere, .l. contrarijs motibus, & si essent distincti motores, non implicaret, sicut quod neq; motor Epicicli moueatur cum illo, vnde infrà q. 4. art. 4.

36 Deinde probari potest cęlos fluidos esse, non solidos, nam in sacra scriptura habetur in cœlis aquas reperiri, vt Gen. 1. Psalm. 148. *aquæ omnes, quæ super cęlos sunt*, quod nequit intelligi, nisi quia cęli fluidi sunt; Tum quia corpus quodlibet naturale simplex eò est naturæ tenuioris, subtilioris, & liquidioris, quò est excellẽtioris naturæ, & sublimiorem locum in vniuerso sibi vendicat, sic aqua tenuitate, & subtilitate superat terram, aer aquam, ignis aerẽ, ergo cęli ignem. Tum 3. si cęlum esset solidum, cum infra ipsum sit ignis rarissimus, iam radij visuales stellatum frangerentur, deinde quando ad aerem peruenirent denuò refrangerentur, quoties.n. variatur medium quò ad densitatem, & raritatẽ toties refranguntur radij visuales, vt fusius dicemus qu. 5. at quæ refractè videtur, apparent maiora, vel minora, & extra proprium locum, vt patet cũ obiectum perspicillis cernimus, vel in aqua, & sic tota certitudo astronomicæ

ſcientiæ labefactaretur, & vna tantùm ſenſibilis refractio appareat propter infimi aeris impuritatem.

37 Reſp. varios eſſe ſenſus Patrum, & Scholaſticorum circa loca illa, nã quidã exiſtimant debere intelligi de aquis elementaribus, maximè ſi litteralis ſenſus attẽdatur, quidam de vapore aqueo; quidã de ſubſtantia cœleſti fluida inſtar aquæ; communior opinio docet per aquã intelligi omne corpus ſimplex diaphanum, ſiuè fluidum, ſiuè ſolidum, quo pacto & primo mobili ſupra firmamentum exiſtenti, & igni, & aeri, & aquæ conuenit, neque hoc eſt æquiuocatione vti, nam aqua eſt nomẽ genericum primò impoſitum ad ſignificandum omne corpus diaphanum, deinde ſpeciali acceptione reſtrictum fuit ad aquã elementarem ſignificandã, quæ eſt ſpecies corporis diaphani. Ad 2. neg. aſſumptum eſſe vniuerſaliter verum, ac neceſſarium, imò quia cęlum eſt incorruptibile, conuenientior erit illi ſoliditas, quàm fluxibilitas; hinc q. ſeq. art. 3. negamus à cęlis raritatem, q. l. igitur ſit verum in ſublunaribus corporibus ſimplicibus propter primas qualitates cauſantes maiorem, vel minorem raritatem; non tamen in cœlis carentibus omninò primis qualitatibus. Ad 3. dicimus eãdem difficultatem fieri poſſe in oculo, nã ſpecies viſibiles, vt cauſetur viſio, debẽt meare ad pupillam per tria media, ſeù per tres tunicas diuerſæ rationis, & per diuerſos humores, vt dicemus in lib. de An. quare aduertẽdum radiorum refractionem intantum fieri ad variationem mediorum quò ad raritatem, & denſitatem, quatenus maior vel minor raritas cauſat maiorem, vel minorem diaphaneitatem, & perſpicuitatem, attamẽ poteſt eſſe, quod corpus denſius ſit magis diaphanum, & perſpicuum, quàm rarum, vt dicemus q. ſeq. art. 3. & tunc nulla ſit refractio, vel exigua; ſic quamuis vitrum ſit æqualis denſitatis cũ alio, poteſt tamen eſſe magis diaphanum, & minorem cauſare refractionem, vt patet experientia in perſpicillis, quorum aliqui nullam, vel exiguam cauſant refractionem, & conſequẽter non variant notabiliter viſionem per illos factam, ac ſine illis; hinc dicere poſſumus cœlos quãuis ſolidos, eſſe tamen eiuſdem, vel maioris diaphaneitatis, & perſpicuitatis, quam ſint ignis, & aer, ideoque non niſi vnicam fieri ſenſibilem refractionem ab aeris impuritate cauſatam. Tum quia vt notat Auerſa qu. 32. ſect. 6. & ſi radij viſuales ob cœli dẽſitatem frangerentur, non poſſumus tamen hanc fractionẽ experiri, quia oporteret obſeruare ſydera quandoque per medium ſolius aeris, quandoq; per medium ſolius cœli, vt comprehẽdamus diuerſitatẽ refractionis, ſi adeſſet, at quoniam ſemper videmus aſtra per mediũ aeris, & cęli, ſemper eſt eadẽ refractio. vide qu. 4. art. 1. concl. 2.

38 Nota verò, quod valde probabilis eſt etiam quorundam Recentiorum ſententia ponens cœlum ſtellatum ſolidum, in quo fixa exiſtant aſtra ad motũ cœli mobilia, deinde cœlum aliud fluidum, in quo Planetæ moueantur ab intelligentijs, certo, regulariq; motu nunc impellendo, nunc retardando, nunc retrotrahendo, nũc eleuando, nunc deprimendo; tandem aliud cœlum ſolidũ ſtatuens propè ignem cœlum Planetarum fluidum continens: opinio tamen aſſerens cœlorum ſoliditatem communior eſt apud antiquos tum Philoſophos, tum Aſtronomos.

QVÆSTIO SECVNDA.

De eſſentia, & natura cęleſtium corporum.

39 OMittimus Veterũ placita, imò & multorum Sanctorum Patrum attribuentium cœlum ex elementari natura conſtare, quorum alij igneũ, alij aereum, alij aqueum, & alij terreum eſſe dixerunt, vel ex pluribus elementis conſtitutum, patet .n. cœlum cuiuſdam naturæ ſuperioris eſſe, ac diuerſæ ab elementis, vnde & quinta eſſentia fuit appellatum, nam ſi igneum eſſet, omnia

combureret, si aereum, aqueum, terresi, vel ex his compositum, violēter detineretur sursum, neque naturaliter circulariter moueretur; tum quia tàm diuersos producit effectus, vt nequeat de hoc dubitari, & licèt aliqui Patres contrarium sentiant, hoc est, quia in varijs Philosophorū doctrinis fuerunt eruditi, & quāuis etiam cœli, & astra videantur habere qualitates contrarias. conuenientes elementis, vt Sol calorem, Saturnus frigiditatem, Mars siccitatē, Luna humiditatem, has tamen non habent formaliter, at elemēta, sed virtualiter, quatenùs virtutem habēt producendi has qualitates in his inferioribus; aliter Saturnus debēret esse terreæ naturæ, vel aqueæ, & consequenter infimum locum habere inter Planetas, quod est falsum, cum sit omnium supremus, vt infra. Hoc igitur supposito tamquam claro, vt istam cœlicam naturam cognoscamus, primò vidēdum erit, an constet ex materia, & forma, sicut cętera corpora, & si constet, an hęc materia sit eiusdem rationis cum sublunari; deinde an forma ipsius sit anima: insuper quid sint astra, & tandem quomodo inter se differant.

ARTICVLVS PRIMVS.

An corpus cœleste sit ex materia, & forma compositum.

40 Averroistæ, & cum ipsis veriores Peripathetici ac sæculares Philosophi passim, vt incorruptibilitatē cęli saluarent, negarunt ab ipso compositionem istam ex materia, & forma, Thomistæ, & Neotherici recentiores, vt Gianninus de natura cęli 1. p. c. 21. Conimbr. 1. cęli c. 3. q. 4. Ruuius q. 5. Suar. disp. 13. Met. sect. 10. Hurt. disput. 1. de cęlo sect. 1. Moris. disp. 2. de cęlo dub. 2. Amicus tract. 4. q. 2. dub. 2. & alij affirmant. Zerbius 8. Met. q. 3. Arriaga disp. 2. Phys. sect. 11. & Auersa qu. 33. sect. 5. vtramque opinionem probabilem putant, addit Auersa verosimiliorem sistēdo lumini naturali, & probabiliorem esse partem affirmatiuam.

41 Dicimus in principijs Arist. cęli non esse compositum ex materia, & forma, imò hoc potiùs asserendum esse secundū lumen naturę; at secundū Theologos constare ex materia, & forma. ita Doctor in 2. d. 14. qu. 1. & prob. primò, quod secundum Arist. cęlum tali cōpositione sit expers quia secundum ipsum 1. cęli 20. 21. cęlum est æternum, & incorruptibile, at materia est principium, & radix corruptionis, eo quia est in potentia contradictionis ad formā, & priuationem formæ ex 9. Met. 17. & ostendimus in Phys. disp. 1. qu. 8. art. 3. hinc Arist. locis cit. omnem à celo compositionem substantialem ex actu, & potentia excludit, & 8. Met. 14. materiam solum admittit, vbi adest generatio, & transmutatio substantialis, & tex. 12. in cęlis solum materiam secūdum locum mobilem ponit, quæ non est pars compositi, aliter in Angelis reperiretur, idem repetit 12. Met. 10. & 38.

42 Multipliciter respondent, nā aliqui vt Arriaga, negant materiā esse causam corruptionis, nisi qualitatibus contrarijs sit affecta, quomodò in cęlo non reperitur. Alij, quod materia est in potētia contradictionis in compositis, quorum non esse tempore præcedit. Alij dicunt materiā in cęlis non habere potentiam ad alias formas, eo quia forma cęli satiat totum materiæ appetitum. Alij, quod Arist. negat in cęlis materiā istam sublunarem, quæ est ad alias formas in potentia, & ideo principum corruptibilitatis, nō verò negat materiam diuersæ rationis respiciētem solum formam cęlestem, qua ratione (inquit Amicus) dicitur receptiua formæ, non verè in potentia contradictionis ad illam, quia nequit esse sub alia forma specie distincta, & quamuis respiciat aliam formam numero, hoc non efficit incorruptibilitati cęlorum, quia natura nō destruit vnum indiuiduum, vt alterum eiusdem speciei immediatè producat; tum quia actio est inter dissimilia, indiuidua eiusdem speciei sunt similia. Sic etiam cęli sunt receptiui propriorum accidentium, non ta-

men sunt in potentia ad illa, quia nequeunt separari, qua ratione ait Arist. 9. Met. 17. cœlum non esse in potentia ad ea, quæ semper habuit, vt est motus, quantitas &c. Addunt alij, quod forma cœli indissolubiliter vnitur materiæ, ideoq; quamuis materia sit in potentia, non ob id cęlum erit corruptibile. Alij, quod optimè potest dari compositum ex materia, & forma naturaliter ab agente naturali indissolubile, sicut est vnio inter naturam, & subsistētiam, imò ex subiecto, & aliqua connaturali forma accidentali.

43 Sed primam responsionem impugnauimus in Phys. loc. cit. præcipuè ex Arist. de longi. & breuit. vitæ c. 2. vbi ait impossibile esse materiam habenti non existere aliqualiter contrarium, vndè materia, & contrarietas mutuò se inferunt, & per consequens si in cęlo est materia, erit etiam contrarietas, & si hæc remouetur, etiam illa remouerī debet. Nec valet, quod ait Ruuius in cęlis non esse contraria disponentia ad corruptionem, vt sunt calor, & frigus, humidum, & siccum, sed alia; nam est rarum, & densum, lucidum, & tenebrosum, tardè, & velociter moueri, quæ sufficiunt ad inferendam materiam. Non valet, quia vt patet legenti textum, loquitur Arist. de contrarijs disponentibus ad corruptionem, intentum enim ipsius est ostēdere; quod non detur aliquid, quod corrumpatur, & non habeat contrarium, nam omne, quod corrumpitur, ex suo contrario corrumpitur. Secunda ruit, quia materia etiam in æternis esset potentiale ens, cuius est respicere extrema contradictionis. Tertiam responsionem vrget Doctor, quia nulla forma potest satiare appetitum materiæ respectu alterius formæ, nisi det actum oppositum priuationi illius formæ, modò cœli forma non potest tribuere materiæ actum oppositum priuationi cuiuscunque formæ; tum quia anima, maximè rationalis, est nobilior forma cęli vt infra, & tamen non potest satiare appetitum materiæ totaliter; de quo, diximus in Phys. disp. 2. q. 6. art. 2. circa finem.

44 Quartam respons. improbat Doctor; quia, etsi detur ista diuersa materia, de quo art. seq. non saluatur adhuc incorruptibilitas cęlorum; nam ista materia est indifferens secundùm ipsos ad plures formas numero distinctas cœlorum, & de facto materia Orientalis potest recipere partem Occidentalem cœlestis formæ, ergo habet priuationem istius, ergo verè erit in potentia contradictionis ad formam cœli; quod verò non detur naturaliter transmutatio de vno indiuiduo ad aliud eiusdem speciei hoc non saluat incorruptibilitatem ab intrinseco, sed ab extrinseco s. ob defectum agentis, intrinsecè tamen verè daretur radix corruptibilitatis; quæ ratio multò magis vrget, si materia Lunæ ponatur in potentia ad formam Solis neq; Arist. ibi negat cęlum esse in potentia ad motum, & abs accidentia, sic .n. ait *Nec igitur motus, si quis ęternus est neque si quid, quod mouetur æternum, non secundum potentiam mouetur, nisi vnde quo; huius autem materiā nihil prohibet esse*; quando verò negat motum esse circa contradictionis potentiam, non loquitur de cęlis, sed de intelligentijs mouentibus, assignans .n. rationem huius ait, non enim fatigantur, nec laboriosa est ipsis motus continuatio, cum sint entia omnino in actu; tum quia falsum est materiam ideo esse in potentia contradictionis respectu vnius formæ, quia est in potentia ad alias formas, sed quia est indifferens ad formam, & priuationem illius ex 9. Met. 17. hoc enim significat contradictio; vnde in creatione ab æterno non esse formæ dicitur priùs natura præcedere in materia; quā forma, non quia materia esset sub alia forma, sed quia verè ipsi priuatio conueniret, si forma non inesset. Ex quo impugnatur, quod ab alijs adducitur, nam licèt forma, inquit Doctor, indissolubiliter vniatur materiæ, non tamen materia taliter ex parte sua vniretur formæ, & sic habitudo ista inter formam, & materiam

teriam non esset necessaria ex parte vtriusq; extremi, & per consequens non esset cęlum simpliciter incorruptibile, & necesse esse, vt aiebat Arist. sic in sublunaribus videmus formas aliquas inseparabiles esse naturaliter à materia, talis videtur esse adamantis forma, vel alterius pretiosi lapidis, quibus tamen conuenit adhuc corruptibilitas propter potentialitatem materiæ. Tandem apparet vanitas alterius dicti, nó enim res aliqua corruptibilis dicitur, quia adest aliquod agens naturale potẽs illam corrumpere; sed quia intrinsecè includit principium potentiale, & indifferens ad formam, & priuationem formæ; tum quia cuicunque potentiæ passiuæ correspondere debet actiua 3. de anim. 17. & 5. Met. 17.

45 Deindè altera conclus. pars, quod probabilius sit, etiam secundum lumen naturæ, cęlum ponere corpus simplex, prob. quia insistendo lumini naturali vero similius est asserere corpora cœlestia incorruptibilia esse, vt etiam ipse Auersa concedit q. 33. sect. 2. cum qua passione nequit stare compositio ex materia, & forma; tum quia vt ait Doctor in 2. d. 12. q. 1. in fine, via inueniendi materiam est generatio substantialis, nam si quid aliud esset, profectò esset accidentalis mutatio sensibilis, vt asserunt Conimb. quod est falsum, nam hæc solum arguit materiam secundum locum mobilem, sicut colligitur 12. Met. vsq; ad tex. 22. in cœlo autem nulla apparet substantialis generatio secundùm lumẽ naturæ.

46 Tandem quod secundum Theologos potius sit asserendum cœlum ex materia, & forma compositum, probat Doctor ex Gen. 1. nã illud chaos, quod à Theologis ponitur attigisse vsque ad Empyreum, erat materia omnium creabilium, & specialiter de cœlo dicitur ibi ex aquæ materia fuisse productum, *fiat firmamentum in media aquarum, & diuidat aquas ab aquis*, non enim per ly *fiat* intelligitur vera creatio, itaut totaliter aqua fuerit destructa, tàm secundũ formam, quàm secundum materiam, sed intelligitur vera generatio ex materia aquæ præsupposita, vera. n. creatio significatur, cũ dicitur. *In principio creauit Deus cęlum, & terram*, vbi per cœlum communiter intelligũt Patres Empyreum, & Sap. 11. dicitur Deum creasse orbem terrarum ex inuisa materia.

47 Contra obijc. ostendendo cęlum ex materia, & forma constare, primò quamplurimis Aristot. authoritatibus. Prima desumitur ex 12. Met. 22. vbi habet omnium sensibilium corporum eadem esse principia. s. materiam, formam, & priuationem. Secunda sumitur ex 8. Met. 3 vbi habet. *Sensibiles verò cunctæ substantiæ materiam habent*; Tertia ex tex. 9. ibidem, dicens, substantia, cuius contingit definitionem esse, siue sensibilis, siue intellectualis erit composita ex aliquo, vt ex materia, & aliquo, vt ex forma; quarta ex 12. Met. 12. necesse est intelligere materiam in his, quę mouentur; quinta ex 2. dè gen. 51. vbi clarè ait materiam, & formam rebus etiã æternis conuenire; sexta ex 3. cœli. 1. quo in loco videtur Arist. innuere cęlum non solum ex materia constare, sed etiam naturæ elementaris esse, numerãs .n. quæ ex elementis componuntur, ait, *Et quæcunque ex his .i. ex elementis, veluti, & totum cœlum, & partes eius, & rursus animalia, & plãtas*: idem habet 7. Met. 5. *Substantias esse dicimus naturalia corpora, vt ignem, aquam, & terram, cęterorum quoque singula, & quæcunque aut horum partes, aut ex his sunt aut partibus, aut omnibus, vt cœlum, & eius partes sydera, Luna, & Sol*. Vltima sumitur ex 1. cœli 92. vbi Arist. ait cœlum singulare esse, & omne singulare in materia existere: & subiungit cœlum dicere formam, hoc cęlum dicere formam in materia; imò ex hoc probat non posse reperiri aliud cœlum, quia istud constat ex tota materia possibili, & in text 94. affert exemplum de materia partis scilicet de materia hominis.

48 Resp. ad primã ibi Arist. loqui de principijs, prout locutus fuerat 1. Physi

vt scilicet communia sunt ad mutationem substantialem, & accidentalē iuxta dicta in Phys. disp. 1. qu. 2. concl. 3. Ad 2. ibi loqui dē substantijs corruptibilibus, vt patet ex illis verbis. *Tertium verò, quod ex his est, cuius generatio solius, & corruptio est*; & ne quis suspicaret ipsum loqui de cęlo, subiungit in tex. 4 quod etsi habēs materiam partis sit mobile secundum quatuor mutationes, non tamen è contra, quod habet materiam secūdum locum mobilem, quale est cęlum, habet materiam, quę est generationis, & corruptionis subiectum. Ad 3. dicimus ibi de materia metaphysica, ꝙ est genus, esse sermonem, & de forma, quæ est differentia. Ad 4. dicimus, vt ad primam. Ad 5. intentum ipsius ibi esse probare ad generationem tria requiri, materiam, formam, & agens, quod probat à simili, quia cum principia cœli, & corruptibilium sint eadem secūdum rationem genericam, vt diximus, & in mutatione accidentali cęli requirantur hæc tria, materia, quæ est essentia cœli, forma, quæ est Vbi, & agens mouens, quæ est intelligentia, idem de generatione substantiali dicendum; aliter si non esset hic sensus, cœlum generabile esset, & corruptibile.

49 Ad 6. respondemus per id, quod habet Aristot. 1. cœli 96. cœlum scilicet sumi vel pro vltima sphæra, vel pro aggregatione ex cœlestibus corporibus, vel pro toto vniuerso, hoc modo sumitur ibi, dum ait cęlum, ex omnibus simplicibus corporibus constare: at in 7. Met. cit. verè loquitur de corpore cęlesti; sed respondemus adhuc ex Scoto super illum textum, quod substantia quatrupliciter sumitur, primò vt dicitur de elementis, secundo de mixtis inanimatis, tertio de animatis, quarto de corporibus cœlestibus, vnde sensus erit iste; quare plantas, & animalia dicimus substantiam, idest tertio modo, nē substantiam dicimus primo modo dictam, vt ignem, aquam, aerem, item substantiam secundo modo dictam quæcunque aut horum partes, aut ex his sunt, aut partibus, aut omnibus, vt sunt mixta inanimata, iterum substantiam dicimus quarto modo, vt cęlum, & eius partes, sydera, Luna, & Sol; quare in explicatione cuiuscunque particulæ debemus addere *dico autem substantiam*, vnde Argyropolus non legit, *vt cęlum, & partes eius sed cęlum insuper, ac partes ipsius*; quæ expositio poterit etiam accomodari 3. cęli. 1.

Ad vltimam cōmuniter omnes Scotistæ respondent ex Scot. 2. d. 3. qu. 6. O. quod per ly materiam Aristot. intelligit non materiam partis, sed totius, qualis est differentia indiuidualis contrahens quidditatem in communi ad esse indiuidui.

50 Sed contra hāc responsionē adest maxima difficultas in principijs Doctoris, ait. n. in 2. d. 3. q. 7. ad 1. princ. & quol. 2. N. quod Arist. entia æterna posuit formaliter necesse esse absq. vlla potentialitate substantiali, & ratio ipsius erat, quia cum omne contrahibile, quantum est ex se, possit reperiri in infinitis indiuiduis, si æterna constarent ex natura contrahibili, & materia, seu differentia indiuiduali contrahente, natura illa posset ex se in pluribus, imò in infinitis indiuiduis reperiri, & consequenter quia in æternis secundum Arist. 9. Meth. 17. idem est esse, ac posse, reperirentur actu infinita indiuidua in cœlis, idcirco omnia æterna posuit Arist. formaliter necessaria, & de se hæc, ergo non datur ista materia totius in cœlis secundum Arist. tum quia Doctor citat. clarissimè docet carentiam materiæ partis in aliquo arguere in eodem secundum Arist. carentiam materiæ totius.

51 Dicimus ergo non esse clarum, an ibi verè de corpore cœlesti loquatur Arist. an de vniuerso (quod cœlum quoq; appellari posse docet tex. 96.) cuius vnitatem inuestigat ibi, & hoc est prob. bilius; Vel dicimus quod ibi loquitur in sententia Antiquorum, quorum rationē adducit contra mundi vnitatem, vt diximus in expos. sit textus. Vel tandem cum Zabarel. & . lijs dicimus, quod in quolibet

bet sensibili duo esse possumus; considerare, vel esse intelligibile, & est quidditas ipsius, vel esse sensibile, & est quidditas quibusdam accidentibus affecta, primum esse Arist. vocat formam, sicut multoties quidditas ab ipso appellatur formam, secundum esse vocat materiã, vult ergo dicere, quod quando dicitur cœlum, datur intelligi esse intelligibile, seu quidditas cœli de se hæc, cum dicitur hoc cœlum, datur intelligi quidditas cũ sensibilibus accidentibus; primæ responsiones sunt veriores, & expeditiores Doctor verò nõ curauit germanum sensum huius textus adducere, sed tantũ ipsum explicare, quomodo in sententia Aristot. materia partis non possit dici indiuidualis differentia, vnde dubitat postea, an in sententia Arist. carentia materiæ partis inferat carentiam materiæ totius, quod q.7. ad 1. affirmatiuè resoluit, & quando Doctor ait, ideo Aristot. vnicum solem posuisse, quia putauit solem ex tota materia illius speciei constare, tàm actuali, quàm potentiali, non loquitur de materia partis, vel totius, sed in confuso de ea, quam admisit Arist. in cęlis, scilicet vel materiam secundum locum mobilem, vel esse sensibile.

52 Secundo arg. rationibus ex principijs ipsius Arist. desumptis. Tum quia cęlum est corpus habens naturam, quæ 2. Phys. 4. diuiditur in materiam, & formam. Tum 2. quia cœlum est substantia, quæ 2. de an. 2. diuiditur in materiã, formam, & compositum, cęlum non est primum, nec secundum ergo tertium. Tum 3. quia quantitas est passio materiæ, nam ex eo probatur intelligentias incapaces quantitatis esse, quia materia carent, & sunt formæ subsistentes, & 2. de gen. 37. habetur, quæ conueniunt in quantitate, habere eandem materiam, sed quantitas est in cęlo, ergo & materia, idem ostenditur per ratum, & densum, quæ per materiam definiuntur, nã ratu in illud dicitur, quod habet parũ materiæ sub magna quantitate, densũ, quod habet multum materiæ sub parua quantitate, quæ accidentia communiter admittuntur in cœlis. Tum 4. quia sic esset materiale, quia corporeum, & quantum, & esset immateriale, quia careret materia, quod implicat.

53 Resp. ad 1. ex dictis in Phys. disp. 5. q. 1. naturam verè in tex. 10. diuidi in materiam, formam, & quidditatem, quomodo conuenit cœlo. Ad 2. dicimus ibi diuidi substantiam corruptibilem, non in communi, quæ in 12. Met. 5. diuiditur in substantiam sensibilem corruptibilẽ, vt sublunaria, sensibilem incorruptibilem, vt cęlum, & in insensibilem incorruptibilem, vt Angeli. Ad 3. negatur quantitatem sequi tanquam passionem ipsam materiam, potius enim sequitur, vt diximus in Physic. disp. 2. qu. 8. art. 2. corpus in communi, neque rectè ex carentia materiæ in Angelis infertur incapacitas quantitatis, sed potius ex spiritualitate ipsorum vel respon. vt infra ad 4. Arist. verò solùm asserit inter ea, quæ ad inuicem proportionantur in dimensionibus, actione, passione, & quibusdam accidentibus, dari commune subiectũ: rarum verò, & densum definiuntur non per materiam partis, sed per materiam, quæ potest esse aliquo modo subiectum accidentium habens partes entitatiuas, nã in Sacramento Altaris adest raritas, & densitas in speciebus, nõ materia partis. Ad 4. aliquid dicitur materiale, vel quia constat ex materia partis, vel quia corpus est habens partes entitatiuas, cęlum est materiale secundo modo, non primo modo, & potest dici immateriale, vt opponitur materiali primo modo, nõ tamen est spirituale, quia solum illud immateriale cum spirituali conuertitur, quod nullo modo est materiale, nã corpus à spiritu differt per habere partes entitatiuas, & integrales, vt in lib. de an. dicemus.

54 Tertio ad idem, dari nequit substantia creata incapax formæ accidentalis, ergo nec substãtia creata corporea incapax formæ substãtialis. Tum 2. dari nequit compositum ex materia, & forma, cui non conueniat quantitas, ergo è cõtra dari nequit substantia, cui conue-

niat quantitas, & non sit ex materia, & forma composita. Tum 3. quia si cœlum esset corpus simplex, nullam haberet operationem, non enim immanentem, quia non est animatum, nec transeuntem, quia hoc excederet rationem naturalis agentis. Tum 4. sequeretur, quod esset intelligens, nam illa est perfectior essentia, quæ magis abstrahit a materia, talis esset essentia cœli, sed perfectiori essentiæ perfectior debetur operatio, qualis est intellectio, ergo &c. Tum 5. in cęlo reperiuntur compositio ex partibus quantitatiuis, & ex subiecto, & accidente, quæ imperfectiores sunt cōpositione ex materia, & forma, ergo si illæ nō repugnant perfectioni cęlorum, nec ista. Tum 6. vel cęlum est pura potentia, vel purus actus, vel ex vtroque compositum, non primum, quia non est materia, non secundum, quia esset Intelligentia, ergo tertium.

55 Resp. ad 1. concedendo antec. quia talis substantia esset per se immutabilis, negatur tamen conseq. aliter Angeli ex materia quoq; constarent, nec adest ratio paritatis. Ad 2. neg. conseq. nam vt diximus, quantitas non sequitur materiam, sed in plus se habet. Ad 3. neg. totum arg. Ad 4. neg. cęlum perfectius esse viuentibus, vt infra. Ad 5. si valeret, concluderet etiam de Angelis; hinc dicimus nō propter perfectionem simpliciter repugnare cęlo compositionem ex materia, & forma, sed propter aliquam perfectionem in genere scilicet propter incorruptibilitatem, cui repugnat compositio ex materia, & forma, non aliæ compositiones. Ad 6. dicimus secundum Arist. cęlum esse purum actū substantialiter, cum potentia tamen ad aliquas accidentales formas, quam potentiam intelligentię non habent secundum ipsum, sed sunt omnino purissimi actus; vide Illustriss. Contarenum in suis quæst. de rebus naturalibus tom. 1. q. 8. nostram defendentem sententiam satis erudite.

ARTICVLVS SECVNDVS.

An materia cœli sit eiusdem rationis cum sublunaribus, & eius forma sit anima.

DEterminauimus art. præced. secundum veritatem cęlum constare ex materia, & forma, hinc quærimus modò, an hæc materia sit eiusdem rationis cum materia sublunarium, vel alterius speciei & an hæc forma sit anima.

56 Circa primam partem quęsiti prima opinio est D. Bon. & Scot. 2. d. 14 dicentium esse eiusdem omninò rationis, opposita est Thomist. quos sequuntur Suarez, Ruuius, Auersa, Amic. Giannin. cit. art. pręced. sustinens materiam illam esse omnino diuersæ rationis à materia sublunarium, Zerb. verò, Arriaga, Conimbr. & Hurt. vtramq; opinionem putant probabilem. Quò ad 2. partem quã plurimi antiqui dixerunt formam cęli esse animam intellectiuam, ita Platonici, Pithagorici, & Mercur. Trismegist. in Pimandro c. 9. quam opinionem ex Peripatheticis sequuti sunt Alex. Philop. Auerr. in locis Arist. adducēdis, Achill. lib. 3. de Orbibus dub. 2. Villalp. lib. 2. de cęlo c. 2. Cremon. disp. de nat. cęli sect. 5. Giannin. cit. c. 28. & seq. qui tamen inter se diuisi sunt, quidā enim per hanc animam intelligunt Intelligentiam motricem, quidam verò formam aliam ab Intelligentia distinctam; hanc eandem sent. multi Patres sunt sequuti, præcipuè Orig. lib. 1. in Ioan. & lib. 5. & 8. contra Celsum, & tanquā dubij citantur Hier. in id. Eccli. *Illustrans omnia per circuitum*, & Aug. 2. de Gen. ad litt. cap. 14. & 18. Alij verò tribuerunt cęlis animam sensitiuam, vel quò ad sensus internos. s. imaginationem, & phantasiam, vt Auic. 9. Met. c. 2. 3. & 4. vel quò ad externos, qui etiam discrepant, nā Academici solum visum, & auditum posuerant, alij tactum addiderunt, Pauesius disp. 5. Met. omnes externos sensus cęlis ascribit. Nō defuerunt tandem, qui animam quoque vege-

vegetatiuam agnouerunt in cœlis, vnde nutriri dixerunt humoribus aqueis, & terrestribus exhalationibus, ita Stoici apud Cicer. 2. de nat. Deor.

57 Dicimus primò materiam cęli esse eiusdem rationis cum sublunari, ita Scot. 2. d. 14. qu. 1. quem sequuntur Mol. 1. p. trac. de oper. sex dier. disp. 5. Morif. disput. 2. de cęlo dub. 3. Angest. lib. 1. de propriet. Mat. propriet. 9. estq; communior apud Patres; probari solet ex Sacra scrip. nam materia prima tota simul fuit prima die creata, itaut quicquid postea Deus produxit, non creauit, sed ex præiacente materia formauit, at cęli fuerũt secunda die producti ex aquis, cum dixit Deus fiat firmamentum in medio aquarum, & diuidat aquas ab aquis ex Gen. ca. 1. vbi per firmamentum intelligi debet cœlum, quia in eodem cap. habetur Deum fecisse luminaria idest Solem, & Lunam, illaque posuisse in firmamento, idest in cęlo. Verùm tàm variæ sunt expositiones, quæ his authoritatibus tradi solent, tamq; diuersi Patres, vt quos extant capita, tot etiam sint sententiæ, vt est videre apud Scolasticos in tract. de oper. sex dierum vnde nil certi ex his deduci potest, quamuis prima facie authoritates sint pro nobis. Vnicũ igitur fundamentũ nostræ sententiæ est, quia non sunt multiplicanda entia sine necessitate, ratio verò, ob quam talem materiam fingunt aduersarij est, vt saluetur cœlorum incorruptibilitas, vnde non vnam materiam, sed tot specie diuersas, quot sunt corpora cęlestia distincta specie multiplicant; at non ob id omnimoda, & intrinseca incorruptibilitas saluatur, nã daretur potentia contradictionis, quia posset Deus istam materiam separare à forma celi, ergo verè est indifferens ad esse, & non esse formæ, neque hæc est omnino necessaria, sed sufficit incorruptibilitas extrinseca, vt mox dicemus, ergo non est, cur astruamus hanc materiarum diuersitatem, non enim negamus possibilitatem huius materiæ specie diuersæ, sed factum, cum ratio non suppetat in contrarium, & authoritates sint potiùs pro nobis. vide q. sequ. concl. 1.

58 In oppos. obijciunt aduersarij quędam Arist. loca att. præced. adducta, & explicata, quatenus intelligi debent non de materia partis, sed secundum locum mobilem, arguunt etiam ratione. Tum quia sequeretur cœlum esse intrinsecè corruptibile, nam materia prima sublunarium est radix corruptibilitatis, contra multas authoritates script. in quibus cęli firmissimi, & solidi dicuntur 2. Paral. 6. Iob. 37. Psalm. 18. *Statuit ea in æternum*. Tum 2. sequeretur ignem v. g. posse agere in cęlum proprias dispositiones introducendo, & consequenter propriam formam substãtialem, quæ. n. communicant in materia, sunt ad inuicem transmutabilia, ex 1. de gen. 53. & 54. nec virtus resistens formæ cęlestis est infinita, quin possit ab aliquo agente naturali superari; vel si nullum detur agens naturale tantæ actiuitatis, saltim à Deo vt authore naturæ supplente vices causarum secundarum posset corrumpi, vt facit in generatione viuentiũ præsertim hominis, quia. n. nullum est agens creatum potens producere animam rationalem; statim ac materia est disposita ad receptionem animæ, infundit illã, sic statim ac ignis introducit dispositiones propriæ formæ, si nequit propriam formam producere in materia cęlorum propter resistentiam cęlestis formæ, Deus erit hanc impotentiam supplere, vt est author naturæ, & sic cęli naturaliter essent corruptibiles, etiam ab extrinseco, non enim potest assignari ratio, cur cęli nequeant has qualitates recipere. Tum 3. saltim cęli si specie differunt, possent adinuicem agere, ac etiam in hæc inferiora proprias formas, & dispositiones introducendo, sicut multos alios, & admirabiles producunt effectus.

59 Resp. ad 1. conced. sequelam, nec authoritates innuunt in cęlis incorruptibilitatem intrinsecam, sed extrinsecam, quatenus nequeunt ab agente naturali corrumpi, imò nec generari. Ad 2. negamus ignem posse agere in cęlum,

nec

nec Arist. ait, quæ in eadem materia cõmunicant, esse adinuicem transmutabilia, sed facit propositionem negatiuam, quæ non habent eandem materiam, esse impassibilia, ex quo non licet inferre propositionem oppositam affirmatiuã, imò in his sublunaribus hoc ipsum experimur, nam adamas, linteamina ex lino albestino, & aurũ ipsum nec ab igne possunt corrumpi, fertur quoque multa animalia in igne nutriri, si ergo in his mixtis ex elementis constantibus formę aliquę dantur ità tenaciter vnitæ materiæ, vt ab igne destrui nequeant, multò magis, de forma cœlesti id erit astruendum, vt omnino impediat omnem aliã peregrinam qualitatem, quãuis materia sit de se capax, & maxime in nostra sententia sustinente subiectum accidẽtium esse totum compositum, non materiam primam; tum quia Beati post iudicium per dotem impassibilitatis, quæ secundum aliquos est qualitas quædam, nec etiam poterunt ab igne calefieri, ergo dici poterit formæ cœlesti competere dispositiones quasdam impedientes quãlibet aliam corruptiuam qualitatem. Et quamuis hæc resistentia sit finita non ob id sequitur vinci posse ab agente naturali, nam idem de adamante esset dicendum, quantitas etiam impedit penetrationem alterius quantitatis resistentia finita, non infinita, & si materia cœli esset alterius rationis, cuilibet agenti naturali resistet, ne expellatur forma, & destruatur resistentia finita, & tamen nullum agens creatum reperitur potens resistentias istas superare, vt notat Ariag. ratio est, quia ad impediendum effectum aliquem non requiritur resistentia infinita, sed incapacitas quædam naturalis, cum igitur agens creatum nequeat cœlum disponere ad propriã formam recipiendam, non sequitur Deum vt authorem naturæ debere formam illam introducere. Ad 3. ait Doctor cœlos non esse inter se contrarios, & ideo vnum cęlum non posse aliud corrumpere, imò sicut forma, & dispositiones cęlestes nequeunt naturaliter destrui, sic nec etiam produci; possetque retorqueri de adamanti, nam licet nequeat ab igne destrui, non idcirco sequitur posse ignẽ in se ipsum conuertere, vt .n. diximus in Physicis disp. 7. q. 6. art. 2. ex Scot. 1. d. 7. V. non quodlibet est sui ipsius communicatiuum, & sibi similis productiuum, licet sit perfectissimum, formæ enim elementorum sunt productiuæ formarum sibi ipsis similiũ, non tamen omnes formæ mixtorum, quamuis sint perfectiores; Angeli sunt perfectissimæ substantiæ, sed nequeunt alios Angelos producere, sic quãuis formæ cœlestes sint sublunaribus inanimatis perfectiores, multosque substantiales effectus producant, nequit deinde necessariò inferri posse alias cęlestes formas generare.

60 Secundo materia, & forma debẽt inter se proportionari, ergo si cœli forma est talis naturæ, vt nequeat a materia expelli, etiam materia talis esse debebit, vt nequeat ab illa forma separari, sicut enim improportionatum esset formam separabilem collocari in materia aliarum formarum non receptiuas, pariformiter valde improportionatum esset, formam à materia inseparabilem induci in materiam aliarum formarum capacem. Tum 2. formæ viuentium sunt cęlestibus perfectiores, & tamen nequeũt cohibere materiam, quin alias suscipiat formas, ergo multò minùs formæ cęlestes. Tum 3. materia totum suum esse accipit à forma, vel saltim ordinem dicit essentialẽ ad formam, sed forma cœlestis specie differt à sublunari etiam in ratione actuandi, quia illa inamissibiliter, hæc amissibiliter actuat, ergo, &c. Tum 4. si materia cœli haberet potentiam ad omnes formas, quia nunquam reducetur ad actum, frustraretur. Tandem Arist. 1. cęli 124. probat contra Platonem falsò asseri cœlum esse corruptibile, & ab illo perpetuari, quia, inquit, nequit aliquid ex se corruptibile, & possibile ab alio perpetuari.

61 Resp. hæc omnia probare etiam multas gemmas naturaliter posse corrumpi, quod tamen falsum esse experimur,

tur, quapropter dicimus ad 1. ex dictis in Phys. disp. 2. q. 4. art. 1. non esse de ratione materiæ respicere formam inamissibiliter, imò esse contra ipsius rationem, cum illas respiciat vt quid potentiale, de cuius ratione est, quòd sit indifferens ad esse, & non esse formæ, vt diximus art. præced. benè tamen inamissibilitas potest se tenere ex parte formæ respectu materiæ, quia respicit illam in ratione actus de cuius ratione est determinatio, & actuatio, neq; proportio inter ipsas requisita debet attendi penès hoc, quod est amissibiliter recipere, & recipi, vel inamissibiliter, imò potiùs hæc esset improportio, cum materia sit in potentia, & indifferens ad formam, sed penès hoc, quod materia sit per se potentia actuabilis à forma, hæc verò per se actus, & informatiua materiæ; vnde improportionatum esset formam amissibilem recipi in materia incapaci aliarum formarum, vel saltim priuationis illius, quia destrueretur ratio potentiæ, non verò est improportionatum formam inamissibilem recipi in subiecto capaci aliarum. Ad 2. formæ viuentium in entitate sunt perfectiores cęlestibus, & simpliciter, at secundùm quid quò ad durationem sunt imperfectiores, vt infra dicemus, ideo possunt istæ perpetuò durare, non illæ, quod apparet quoq; in quibusdam mixtis, quæ corruptioni minimè, vel saltim non ita subiacent, vt viuentia. Ad 3. quantùm est ex parte materiæ ab omnibus formis dissolubiliter actuatur, nec illa diuersitas formarum arguit diuersitatem materiæ, cum per accidens se habeat respectu materiæ, vt diximus in Phys. loc. cit. Ad 4. neg. sequ. potentia enim materiæ, vt non sit forma ex Scot. 4. d. 49. qu. 10. §. *Ad 1. arg. princ.* non debet in qualibet materiæ portione quælibet forma introduci, sed sufficit, vt in aliqua portione actuetur, sic satis est materiæ cœli, quod eadem specie materia sit actuata forma terrea in terra, ignea in igne, &c. Ad 4. rationem Aristot. valere, qui putauit omne sempiternum esse ex se necessarium ex 9. Met. 17. insuper Deũ agere ad extrà necessariò, ideoque necessariò perpetuare cęlum, cum quibus est impossibilis corruptibilitas, quod enim repugnat necessariò, est impossibile, vide Scot. 4. d. 49. q. 13. ad 4 prin.

61 Dicimus 2. formam cœli non esse de genere animatorum, sed inanimatorum, tam secũdum veritatem, quàm secundum Arist. ita colligitur ex Scot. 2. d. 14. q. 1. estq; communis tùm apud Patres, & Scolasticos Doctores, tum apud Peripatheticos, quos longum esset recensere, videri possunt apud Amic. & Auersum; & quidem quod in sent. Arist. forma cęli non sit anima, probatum manet art. præced. si enim est corpus simplex, non compositum ex materia, & forma, nequit habere aliquam animam informantem corpus, seu cęlestem materiã; sed adhuc vniuersaliter, & absolutè probatur, & primò, quod talis forma non sit Intelligentia, nam vt docet Doctor qu. 1. 9. quod est simpliciter, & per se subsistens, hoc est, quod habet actualitatem vltimam, & non est per se ordinabile ad aliud esse per se, non potest esse per se forma materiæ, nam forma substantialis ordinatur ad esse totius, intelligentia est huiusmodi, quia est perfectũ ens in specie perfecta, imò perfectiori, quàm sit aliqua species substantiæ materialis, & aliqua materialis substantia est ità in actu vltimo, vt non sit ordinabilis ad aliud esse per se, alioquin daretur processus in infinitum in substantijs materialibus, vt quælibet possit esse pars alterius, ergo multò magis Angelus erit ita per se subsistens, quod non poterit esse forma alterius. Tum quia Arist. 8. Phys. 40. & 41. ait intelligentiam vniri cœlo contactu virtutis; & tex. 48. in certa parte cęli constituit, at forma vniri debet vnione substantiali, & in toto composito reperiri, & tex. 51. & 52. negat motorem esse in cęlo, quia moueretur per accidens, nec posset æterno tempore mouere, nam motis nobis, mouetur omnia quæ sunt in nobis, vnde tex. 78. & 79 deducit nullam virtutem in magnitudine exi-

existentem posse in æternum mouere ; & 12. Met 30. clarè docet intelligentias esse æternas, quia carent materia, tandem quia sic ad Physicum pertinerent, cuius est omnes formas materiæ immersas considerare ex 2. Physic. 22. contra ipsum Arist. tex. 26. 71. & 73. & 6. Metaph. c. 1. & alibi docentem intelligentias ad Metaph. spectare vtpotè à materia separatas, quare intelligentia non erit forma informans cœlum, sed assistens, sicut nauta naui.

63 Secundo quod hæc forma non sit anima rationalis, probatur, nam hæc anima nō posset esse eiusdem rationis cum nostra, quæ est corporis mixti, & caduci informatiua, cęlum autem est corpus simplex, & æternum, tum quia viuentia habent determinatū terminum magnitudinis, ergo si anima nostra esset ex se informatiua corporis tàm vastæ molis, vt est cœlum, non possit assignari ratio, cur homines tàm exiguæ sint magnitudinis; neque posset esse alterius rationis, nam nulla ratio vrget, vt videbimus in solut. argum. tum quia vel exercet operationē, & intellectionem independenter à corpore, & sic non erit forma corporis, nam vt notat Doctor 2. cit. corpus est propter animam, non è contra, ergo si exercet absque corpore suas operationes, non est, cur corpori vniatur; vel dependēter à corpore, ergo in illo præsupponit sensus, qui absque qualitatibus primis non reperiuntur, quæ tamen absunt à cęlo. Tum quia siue eiusdem, siue alterius rationis esset, cum sit intellectualis, esset quoque libera, & consequenter mereri posset, & demereri, præmio affici, vel pęna, quod est erroneum, hinc refert Niceph. lib. 17. cap. 28. & Liberatus in Breuiar. cap. 23. hunc errorem fuisse damnatum in 2. Syn. Constantinop. quæ dicitur quinta generalis; & in cap. *firmiter* de Summ. Trin. non agnoscitur alia intellectualis natura præter Angelicam & humanam.

64 Tertiò quod hæc forma non sit anima sensitiua, prob. nam sensus externi requirunt sensibiles qualitates, & elementares in organis, quæ corruptionem inducunt, nec potest dari sensitiuum sine sensu tactus ex 2. de an. 68. in cœlo autem non sunt tangibiles qualitates, vt notat Doctor 4. d. 49. q. 13. ad 1, si ergo in cęlo nō sunt sensus externi, nec interni debent admitti, qui absq; externis nequeunt operari, illis .n. medijs recipiunt species obiectorum; neque tandem erit anima sentiens vt loco motiua, nam motiua virtus animalis subordinatur virtuti cognitiuæ & appetitiuę eiusdem, mouentur enim ex aliquo bono apprehenso, & appetito, at in cęlo nulla est sensitiua cognitio.

65 Quarto tandem quod hæc forma nō sit anima vegetatiua, patet, quia nulla operatio huius animæ apparet in cœli, hæ enim sunt generatio, & nutritio, quæ nequeunt sine aliqua corruptione fieri; tum quia non posset assignari alimentum sufficiens, vapores .n. à quei non transcendunt secundam aeris regionem, vbi in pluuiam, rorem, & pruinam conuersi reuertuntur ad terram, & si transcenderent, non forent ad vnius astri pabulum sufficientes. Quare concludendū est hāc formam non esse de genere animatorum, quia nulla vitalis operatio experitur in cęlis, nec organa, cum cęlum sit simplex corpus, & homogeneum; fingere autē vt videtur facere Auriag. aliud genus animę nouis operationes, nouaq; instrumēta, & organa exigēs ab his, quæ nobis sunt nota, est voluntariè, & sine ratione Philosophari, Cui accedit, quod in cęlis tres sunt operationes, motus, illuminatio, & influentia, ad quas non exigitur necessariò principium vitale, de duobus vltimis patet, de motu ostendemus infra, eo quia merè passiuè se habet, non actiuè.

66 In oppos. arg. 1. author. tùm Sacrę script. Psalm. 135. *Qui fecit cęlos in intellectu*, idest intellectu præditos, Psal. 18. *Cœli enarrant gloriam Dei*; Psalm. 148. *Laudate eum Sol, & Luna, &c.* Iob. 38. *Cum me laudarent astra matutina*; Deuter. 32. *Audite cœli, quę loquor*, Isa. 45. *Manus meæ tetenderunt cœlos*,

celos, & omni militiæ eorum mandaui, ex quibus patet cœlis attribui operationes vitales, vt locutionem, auditum, &c. imò Sol spiritus vocatur, Eccl. 1. *In circuitu pergit spiritus*. Tum 2. ex Patribus nam Orig. cit. ex professo hoc asserit, Hier. & Aug. dubij fuerunt, vnde Scotus in 2. cit. in fine docet esse merè creditam hanc celi inanimationem, non verò ratione probari secundùm veritatem. Tum 3. ex Arist. qui 2. de An. 29. 2. cœli 13. & 61. ait cœlos animatos esse, & 12. Met. 35. & 36. docet primum motorem mouere cœlum tamquam finem amatum, ergo cœlum mouetur ab anima diligente Deum.

67 Resp. ly *in intellectu* idem sonat, ac cum intellectu, & summa sapientia; inuitantur ad laudandum, & audiendū, quatenùs excitant nos in laudem, & admirationem omnipotentiæ diuinę, vnde idem elemētis, & alijs inanimatis rebus tribuitur in script. vel summuntur cęli pro habitatoribus celorum, quales sunt Angeli, vt explicat Damas. Sol dicitur quoque spiritus propter motus velocitatem, qua ratione etiam venti appellantur spiritus. Ad 2. Orig. lib. 1. in Iob. c. 38. & in Dial. veræ fid. Aug. lib. 1. retract. c. 5. & lib. 2. c. 7. & Hier. in cap. 1. & 45. Isa. & in epist. ad Auitum clarè oppositum docuere; Scotus verò non est intelligendus de anima eiusdē rationis cum sublunari, & in principijs Arist. sed de anima alterius omnino rationis, quæ non nisi ex principijs fidei impugnari potest scilicet quia essent in statu merendi, & demerendi, cœterum si quis proteruè sustineret animas cœli non indigere organis, nec elementaribus qualitatibus, & similibus vt docebant Accademici, & modò ostendit Arriaga disp. de cœlo sect. 2. non satis euidenter posset impugnari, nec rationibus demonstratiuis; sed solùm quod absque fundamento firmo multiplicāt entia animata. Ad Arist. dicimus non loqui de vera animatione, quæ fit per substantialem informationē, sed de animatione per assistentiam, quatenùs intelligentia perpetuò, & necessario in ipsius sententia assistit cœlo, illudq; mouet, vnde maior est vnio intelligentiæ cum cęlo, quàm nautæ cum naui, hæc enim est libera, & voluntaria, illa necessaria, hinc non propriè nauis dicitur animata ex assistentia nautæ, sicut celum ex intelligentia assistente, in 12. Met. dicitur primum mouens mouere vt finis, non quidem in ordine ad celos, sed ad intelligentias motrices, à quibus amator, & appetitur, vt infra.

68 Secundo arguitur rationibus. Tū quia nobilioris corporis nobilior est forma, cęlum est nobilius sublunaribus, ergo nobiliorem habet formam, talis est anima, min. patet, quia cęlum influit in hæc inferiora, est causa vniuersalis concurrens ad omnia etiam ad generationem hominis, nam Sol, & homo generant hominem, regit, & gubernat inferiorem mundum ex 1. Metheor. c. 2. Tum 2. cęlum naturaliter mouetur 2. cęli 3. ergo principium motus, qualis est intelligentia, erit intrinsecum celo; nec sufficit dicere ab extrinseco moueri; quia cęlum à seipso mouetur ex 8. Phys. à tex. 34. nam celum est primum mobile, priùs autem est, quòd à seipso moueatur, quàm quod ab alio; imò tex. 40. ait cęlum moueri per aliquam sui partem immobilem. Tum 3. omnem compositionem accidentalem præcedere debet substantialis compositio, hæc enim est per se, illa per accidens, in celo est accidentalis ex celo, & motu, ergo præcedere debet substantialis ex mobili, & mouente, qualis est anima. Tum 4. dans actum secundum scilicet operari, dat enim actum primum, & esse, intelligentia dat celo operari, ergo & esse, non in genere causæ efficientis, vt patet, ergò causæ formalis. Tum 5. proprium animatorum est moueri in proprio loco ex 2. cęli 13. & 61. cęli mouentur in proprio loco.

69 Resp. ex dicendis cęlum ignobilius esse quocunque animato, nobilius inanimato, ideo sufficit, quòd habeat formam quacunque aliâ inanimata perfectiorem, dicitur concurrere ad generatio-

nerationem viuentium, quatenus concurrit ad eductionem formæ corporeitatis, quæ est dispositio ad animam, nec est causa totalis, sed partialis, cum concurrit cum sublunaribus, neq; regit inferiorem mundum vt agens principale, & suppositum dirigens, sed vt instrumentum intelligentiæ, quod aggregatum ex cęlo, & intelligentia vocatur ab Arist. cit. mundus superior. Ad 2. cęlum naturaliter mouetur penès principium passiuum, non actiuum; dicitur autem cœlum à seipso moueri, si sumatur vt quid aggregatum ex orbe, & intelligentia, ita tamen quod hęc sit mouens immobile tàm per se, quàm per accidens; neq; Arist. probat cœlum à seipso moueri, sed non moueri ab alio, quod rursus ab alio moueatur, sed vel deueniendum ad primum mobile, quod à sejpso mouetur, vel ad primum mouens immobile, deinde ostendit hoc mouens esse à materia seiunctum. Ad 3. sufficit, quod præcedat aliquod ens substantiale completum, quale est cęlum in sent. Arist. vel compositum ex materia, & forma inanimata, vt sentiunt Theologi. Ad 4. maio. valere, quando actus secundus ab intrinseco conuenit rei, non quãdo ab extrinseco aduenit, vt est motus cęlo, qui connaturalis solùm dicitur in ordine ad principium passiuum, quod est cęlo intrinsecum. Ad 5. assumptum esse verum de se mouentibus ab intrinseco; vel est proprium animatorum tam animatione per informationem, quàm per assistentiam, quo pacto cęlum dicitur animatum.

70 Tertio quod est intelligentijs secundùm situm propinquius, debet esse etiam secundùm perfectionẽ, aliter non rectè partes vniuersi essent dispositæ, cęlum est propinquius secundum situm, ergo secundum perfectionem, tale autẽ non esset, si careret anima. Tum 2. quicquid perfectionis est in inferioribus, debet superioribus tribui, gradus vitæ est in his inferioribus perfectio, ergo, &c. Tum 3. cęlum habet infinitas circulationes singulares, quæ à motore cognosci debent, aliter nõ mouerentur regulari motu, sed hæ nequeunt cognosci à motore intellectiuo, quia intellectus est vniuersalium, ergo dari debet in cęlis virtus sensitiua, cuius est singularia cognoscere; hinc 3. de an. 61. habetur, quòd nõ potest aliquod corpus mobile habere intellectum absq; sensu, siue illud sit generabile, siue ingenerabile. Tum 4. forma, finis, & efficiens coincidunt 2. Phys. 70. intelligentia est finis, & efficiens, seu mouens celi, ergo etiam forma. Tum 5. ex 2. de cęlo 13. vbi cęlum dicitur habere motus principium ad differentiam inanimatorum, quæ ab extrinseco mouentur scilicet à generante, ergo principium actiuum erit intrinsecum cęlo, vt in viuentibus.

71 Resp. ad 1. ex propinquitate situs colligi tantùm debet perfectio requisita ad recipiendam actionem, scilicet motum, talis autem est incorruptibilitas, nõ vita. Ad 2. per inferiora intelligi debent imperfectiora, non quę deorsum in mũdo collocantur, & per superiora perfectiora, non quæ sursum existant, aliter ignis, quia est superior, deberet esse animatus, modò cęlum non est perfectius animatis, vt infra; quicquid sit de maiori. Ad 3. intellectum etiam coniunctum intelligere singularia, vt in lib. de An. dicemus, dicitur verò vniuersalium cognitione abstractiua, ita quod intelligentia cognoscit singulares circulationes immediatè, eo vel maximè, quod in sent. Arist. non contingenter, sed necessariò eueniunt; nec authoritas 5. de an. vrget, imò est ad oppos. ait enim quod corpus generabile mobile nequit habere intellectum, quin habeat sensum, neq; ingenerabile habebit sensum; & rationẽ assignat, quia nec est propter bonum animæ, nam intelligentia non indiget sensu, nec propter bonum corporis, quia cum sit incorruptibile, non indiget sensu, vt custodiatur, vnde poterit intelligentia ei assistere absque sensu. Ad 4. est forma assistens, non informans, nec illa propositio est vniuersalis, sed indefinita. Ad 5. etiam inanimata habent intrinsecũ principium

cipium actiuum motus, vt dicemus disp. sequen. quare solùm ait Arist. cœlos vt animata moueri, quatenus habent principium motus per cognitionem naturaliter, & necessario connexum, non per informationem, sed per assistentiam, etenim in genere mobilium cœlũ est primum mobile, at in genere se mouentiũ cœlum nõn est primum mouens, imò in hoc cedit non solũ animatis, quæ se mouent per principium intrinsecum, & essentiale, sed etiam multis inanimatis.

72 Quarto nequit intelligentia immediatè mouere cœlum, ergo media aliqua anima, Antec. prob. omne, quod alteri in actione vnitur, debet esse cum illo in eodem genere vniuoco, & affine, vt patet in his inferioribus; in quibus est mutua actio propter communicationem in eadem materia, at intelligentia, & cœlum non sunt huiusmodi; accedit, quod sequeretur intellectionem intelligentiæ, quia esset ad opus directiua, practicam esse, contra Arist. 12. Met. asserentem esse speculatiuam. Tum 2. cœlum est instrumentum intelligentiæ, quo omnes sublunares effectus attingit, tàm animatos, quàm inanimatos; ergo vt possit animatos effectus edere, instrumentum scilicet cœlum, debet esse proportionatum, & animatum. Tum 3. cœlum est corpus organicum, ergo animatum, nam anima est actus corporis organici, Antec. prob. ex 2. de cęlo 9. & 13 vbi Arist. tribuit cœlo sex differentias positionum scilicet ante, retro, sursum, deorsum, dextrum, & sinistrum, quæ sunt organa, & partes viuentium; Accedit, quòd Arist. 2. de part. An. ca. 1. quærens, quomodo cor possit esse sedes animæ, & principium motus, & sensus, cum sit quid similare, ait adhuc organicũ esse, quia propriam, & determinatã habet figuram, ergo si propriam habere figuram est esse organicum, quia habet suam propriam figuram sphæricam, poterit dici corpus organicum, hinc videmus in cœlis partes aliquo modo dissimilares, quædam enim non mouentur, vel tardè, vt poli, & quæ illis sunt propinquiores, quædam velociùs, vt partes in medio cœli sitæ, quædam sunt Orientales, quędam Occidentales, quędam rariores, vt partes cęli, quædam densiores, vt astra.

73 Resp. ad 1. maio. esse veram in his, quæ agunt, & ad inuicem patiuntur, aliter cœlum non posset agere in hæc inferiora; ad aliam probat. non sequi intellectionẽ esse practicam, quia ad hoc, vt sit directiua ad opus, requiritur, vt illud opus aliquo pacto liberè fiat, non naturaliter, ex dictis in Log. disp. 12. q. 5. art. 1. modò in sent. Arist. intelligentia naturali necessitate mouet cœlum, ideo ipsius intellectio non erit directiua, sed simpliciter ostensiua. Ad 2. dicimus de ratione instrumenti non esse attingere effectum principalis agentis, vt diximus in Phys. disput. 7. q. 5. ideo cęlum potest esse instrumentum respectu viuentium, quamuis non sit viuens. Ad 3. dicimus in cęlo non esse organa, nã differentiæ positionũ impropriè, & relatè conueniunt cęlo, non propriè, & absolutè, vt infra, neq. habere determinatam figuram est esse corpus organicũ, sed requiritur partium substantialis dissimilitudo; quam in corde Arist. cit. ex propria figura collegit. Denique partes illæ accidentaliter solum differunt, nec sunt intrinsecè dissimilares, imò eadem pars est simul oriens, & Occidens in ordine ad diuersas regiones, astra specie quidem à cęlis differunt, sed non eadem anima informarentur, etiamsi cęlum esset animatum; quarè hæc etherogeneitas partium non infert cęlum esse corpus organicum, accedit, quod .l. cęlum sit ex partibus dissimilaribus, de quo infra, nõ idcirco debemus deducere animatum esse, quamuis enim omne animatum sit ætherogeneum, non tamen è contrà.

ARTICVLVS TERTIVS.

De Astris, vbi de via lactea, maculis Solis, & Lunæ.

74 SVpponimus ex dictis astra nõ esse elementaris naturæ, vt multi vete-

veteres astruebant, sed alterius omnino naturæ simplicis secundum Arist. secundum verò Theologos cōpositæ ex materia, & forma, sicut diximus de ipsis cęlis. Deinde hæc astra verè in cęlis reperiri commune est proloquium, non enim est vera sententia illa affirmās dari aliquod supremum cęlum totum perlucidum, & quiescens, sub quo aliud sit cęlum semper mobile ab Oriēte in Occidentem, quædam tamen inæqualia foramina continens, per quę transpareant quædam lucidæ partes superioris cęli, quæ partes astra vocentur, non est vera, quia contradicit Scripturæ, quę Gen. 1. formationem celorum vt distinctam nominat à productione syderum, contradicit experientiæ, nam ex hac positione non posset saluari diuersitas motus planetarum, aspectu, recessus, & accessus ad terram, quā q. 1. explicuimus, incrementum, & decremētum Lunæ, & similia, quapropter concludendum dari quædam corpora lucida in cęlis posita, quibus cęlum picturauit Deus; & de his quærimus quid sint. Communiter dicitur stellas esse partes cęli densiores, reliquas verò partes esse rariores.

75 Not. densum illud dici, quod habet multum materiæ in parua quantitate, & raro opponitur, quod parūm habet materiæ in magna quantitate; opacum verò illud dicitur, quod de se non transmittit lumen, ac radios visuales, & perspicuo, seù perspicuo, & diaphano opponitur; quod ex se transparens est, lumen transmittit, radiosq; visuales, quod opacum est, densum est, non tamen è contrà, vt patet in Crystallo, quod densius est ligno, & tamen per lucidum, ac diaphanum est, verum est tamen, quod aliquando densum sumitur pro opaco, ita intelligi debet Scot. 4. d. 49. qu. 15. ad 1. cum ait ex Auic. 6. nat. susceptiuum lucis esse opacū, & densum, susceptiuum verò luminis esse peruium, vnde subjungit densiorem partem orbis esse lucidam, vt stellam, quod probat, quia non potest per eam videri, quod post eam est, imò eclypsat illud, vel aliam stellam, aliæ autem partes orbis sunt luminosæ, & perspicuæ, ex quibus patet densum ibi sumi, prout perspicuo opponitur, & cum opaco conuertitur, non autem pro vt raro contrariatur, non enim ait stellam esse lucidam, quia plures partes habet materiæ in parua quantitate, sed quia nequit videri existens post eam, quod est esse opacam, patet etiam ex sent. Doctoris differentiam inter stellas, & cęteras orbis partes non sumi penès rarū, & densum, sed penès opacum, & diaphanum, hinc

76 Dicimus astra omnia non necessariò ex densiori materia constare, quàm sint cœli, imò eiusdem esse densitatis, sed differre penes opacitatem, & diaphaneitatem, itaut astra sint partes cœli opacæ, orbes verò sint omnino diaphani, ita Doctor cit. quē sequuntur Moris. disp. 2. de cœlo dub. 5. & Auersa q. 34. Phil. sect. 2. suaderi potest, quia in tantū ponitur ab aduersarijs cœlum rarius astris, quia astra lucescunt, apparent, terminantq; radios visuales, non sic cęlum sed densitas non est causa huius opacitatis; aliter vbi esset maior opacitas, maior quoque densitas adesset, quod esse falsum ostendimus exemplo Crystalli, & ligni. Tum quia cœli solidi sunt ex dictis, quasi ære fusi, ergo densi, non rari extant, non enim videtur compossibilis raritas cum soliditate, hinc Doctor d. cit. q. 16. *Contra fide tenemus*, ait rarefactionem, & condensationem esse disconuenientes corpori impassibili, eo quia rarefactio videtur dispositio quædam ad corruptionem; quomodo autē inter se; & à cœlis distinguantur, dicemus art. seq.

77 Omnia ista lucida corpora in duas classes diuiduntur ab Astronomis, alia dicuntur fixa, alia erranti, quæ Planetæ etiam appellantur, fixa illa dicuntur, vt notat Scot. 2. d. 14. qu. 2. A. quæ inter se eandem distantiam, eundem situm, & figuram seruāt, eundemque motum, errantia verò, quæ inter se non semper æque distant, nec à stellis fixis; sydera fixa superiora sūt Planetis omnibus, quia,

per Planetas aliqua fixa occultantur, nullus tamen Planeta à fixis absconditur, idcirco fixa in cęlo superiori omnibus Planetis collocantur *firmamentum*, seù *cœlum stellatum* dicto, & quia eundem ordinem semper inter se retinent, non ponuntur in cęlis distinctis, sed omnia in vnico cęlo, ad cuius motum mouentur, secus de Planetis dicendum propter motus diuersitatem, nam quilibet propriam zonam habet, vt notauimus qu. 1. art. 2. an verò omnia fixa sint æqualis distantiæ à terra, an verò vnum superiùs, alterum inferiùs in profunditate cęli sint collocata, nihil certum statui potest; priùs igitur de stellis in firmamento existentibus loquemur, deinde de Planetis.

78 Astra fixa vulgò innumerabilia, ac penè infinita iudicantur, vt innuit Arist. 1. Metheor. c. 8. & habetur ex Sacra Script. Gen. 15. dixit Deus ad Abraham *Suspice cęlum, & numera stellas, si potes*, & Ierem. 33. *Sicut enumerari non possunt stellæ cæli, & metiri arena maris, sic multiplicabo semen Dauid*; quod non debet intelligi de stellis, quæ apparent, istæ enim numeratæ sunt ab Astronomis, vt dicemus, sed de omnibus in cęlo existentibus, quamplurimæ enim non videntur à nobis, quod colligitur ex eo, quòd recentiores Astronomi maioribus, & meliotibus vtentes instrumentis nouas stellas adinuenere antiquis ignotas, nam Tyco Brahæ lib. 1. Progymnasm. cap. 2. & 3. in Asterismo Cassiopeię tredecim stellas adinuenit, Galilæus in nuncio sydereo §. *Adnotatione dignum* circa ensem, & cingulum Orionis alias octoginta adnotauit, imò diuersis in locis plusquam quingentas, & stellæ nebulosæ dictæ, ac via lactea aliud non sunt, quàm cumulus minutissimarū stellularū. Loquendo igitur de stellis fixis, quæ magis visibiles sunt, & notabilis apparentię, maximè hyemali tempore, quo plures apparēt propter aeris puritatem ab exhalationibus, maioremq; Solis depressionem infra Orizontem, eæ non plures numerantur ab Astronomis, quàm mille, & viginti duæ in sex magnitudinum classes distributæ, prima cōtinet stellas 15. secunda 45 tertia 208. quarta 474. quinta 217. sexta 49. quibus si addantur quinque stellæ dictæ nebulosæ, & nouem obscuræ, dictus numerus resultabit. Quælibet stella primæ magnitudinis continet in se terræ magnitudinem centies septies, stellæ secūdæ magnitudinis nonagesies, tertiæ septuagesies bis, quartæ quinquagesies quater, quinquæ trigesiesipeties, sextæ decies octies. Hæ stellæ ab Astrologis diuisæ sunt in 48. asterismos, siuè constellationes, & imagines, & in singulis certus stellarum numerus distribuitur; inter alias constellationes illustria sunt illa duodecim zodiaci signa de quibus qu. 1. art. 1. sunt autem istæ imagines in cęlo figuratæ, vel ob similitudinem aliquam cum rebus figuratis, vt Corona, & Triangulus, vel ob aliquē effectum, vel ob quasdam Antiquorum fabulas, qui homines aliquos, vel res in cęlum transtulerunt, vt Argonauis, Perseus, Orpheus, Crater, &c. quæ diuisio est antiquissima, cum illius fiat mentio in scripturis, in li. enim Iob nominantur Arcturus, Pleiades Orion, &c.

79 Cernitur quoque inter stellas fixas zona quædam inæqualis in latitudine, varijsque modis obliquata, & intersecta totum cęlum ambiens, ideoq; circulus maximus ab Aristot. appellata, & propter candorem, quem retinet via lactea dici solet, græcè autem Galaxia, incipiens à pedibus Geminorum, & regirans in Geminos per principium Sagitarij, pluresq; asterismos complectitur, & per multas imagines extenditur scilicet Cassiopeiam, Cycnum, Aquilam, Scorpionem, &c. quandoq; duplicatur, sed semper inuariata omnino permansit, nec à stellis fixis vnquam mutauit aspectum, quarum plures ibi reperiuntur, quam in alia cęli parte; mouetur tandem ad motum cęli stellati absque vlla diuersitate. Istius circuli natura est inuestiganda.

80 Prima opinio fuit Pithag. quòd

vegetatiuam agnouerunt in cœlis, vnde nutriri dixerunt humoribus aqueis, & terrestribus exhalationibus, ita Stoici apud Cicer. 2. de nat. Deor.

57 Dicimus primò materiam cęli esse eiusdem rationis cum sublunari, ita Scot. 2. d. 14. qu. 1. quem sequuntur Mol. 1. p. tract. de oper. sex dier. disp. 5. Moris. disput. 2. de cęlo dub. 3. Angest. lib. 1. de propriet. Mat. propriet. 9. estq; communior apud Patres; probari solet ex Sacra scrip. nam materia prima tota simul fuit prima die creata, itaut quicquid postea Deus produxit, non creauit, sed ex præiacente materia formauit, at cęli fuerũt secunda die producti ex aquis, cum dixit Deus fiat firmamentum in medio aquarum, & diuidat aquas ab aquis ex Gen. ca. 1. vbi per firmamentum intelligi debet cœlum, quia in eodem cap. habetur Deum fecisse luminaria idest Solem, & Lunam, illaque posuisse in firmamento, idest in cęlo. Verùm tàm variæ sunt expositiones, quæ his authoritatibus tradi solent, tamq; diuersi Patres, vt quos extant capita, tot etiam sint sententiæ, vt est videre apud Scolasticos in tract. de oper. sex dierum vnde nil certi ex his deduci potest, quamuis prima facie authoritates sint pro nobis. Vnicũ igitur fundamentũ nostræ sententiæ est, quia non sunt multiplicanda entia sine necessitate, ratio verò, ob quam talem materiam fingunt aduersarij est, vt saluetur cœlorum incorruptibilitas, vnde non vnam materiam, sed tot specie diuersas, quot sunt corpora cęlestia distincta specie multiplicant, at non ob id omnimoda, & intrinseca incorruptibilitas saluatur, nã daretur potentia contradictionis, quia posset Deus istam materiam separare à forma cęli, ergo verè est indifferens ad esse, & non esse formæ, neque hæc est omnino necessaria, sed sufficit incorruptibilitas extrinseca, vt mox dicemus, ergo non est, cur astruamus hanc materiarum diuersitatem, non enim negamus possibilitatem huius materiæ specie diuersæ, sed factum, cum ratio non suppetat in contrarium, & authoritates sint potius pro nobis. vide q. sequ. conclus. 1.

58 In oppos. obijciunt aduersarij quędam Arist. loca att. præced. adducta, & explicata, quatenus intelligi debent non de materia partis, sed secundum locum mobilem, arguunt etiam ratione. Tum quia sequeretur cœlum esse intrinsecè corruptibile, nam materia prima sublunarium est radix corruptibilitatis, contra multas authoritates script. in quibus cęli firmissimi, & solidi dicuntur 2. Paral. 6. Iob. 37. Psalm. 18. *Statuit ea in æternum*. Tum 2. sequeretur ignem v. g. posse agere in cęlum proprias dispositiones introducendo, & consequenter propriam formam substãtialem, quæ. n. communicant in materia, sunt ad inuicem transmutabilia, ex 1 de gen. 53. & 54. nec virtus resistens formæ cęlestis est infinita, quin possit ab aliquo agente naturali superari; vel si nullum detur agens naturale tantæ actiuitatis, saltim à Deo vt authore naturæ supplente vices causarum secundarum posset corrumpi, vt facit in generatione viuentiũ præsertim hominis, quia. n. nullum est agens creatum potens producere animam rationalem; statim ac materia est disposita ad receptionem animæ, infundit illã, sic statim ac ignis introducit dispositiones proprias formæ, si nequit propriam formam producere in materia cęlorum propter resistentiam cęlestis formæ, Dei erit hanc impotentiam supplere, vt est author naturæ, & sic cęli naturaliter essent corruptibiles, etiam ab extrinseco, non enim potest assignari ratio, cur cęli nequeant has qualitates recipere. Tum 3. saltim cęli si specie differunt, possent adinuicem agere, ac etiam in hæc inferiora proprias formas, & dispositiones introducendo, sicut multos alios, & admirabiles producunt effectus.

59 Resp. ad 1. conced. sequelam, nec authoritates inuunt in cęlis incorruptibilitatem intrinsecam, sed extrinsecam, quatenus nequeunt ab agente naturali corrumpi, imò nec generari. Ad 2. negamus ignem posse agere in cęlum, nec

nec Arist. ait, quæ in eadem materia cõmunicant, esse adinuicem transmutabilia, sed facit propositionem negatiuam, quæ non habent eandem materiam, esse impassibilia, ex quo non licet inferre propositionem oppositam affirmatiuã, imò in his sublunaribus hoc ipsum experimur, nam adamas, linteamina ex lino albestino, & aurũ ipsum nec ab igne possunt corrumpi, fertur quoque multa animalia in igne nutriri, si ergo in his mixtis ex elementis constantibus formę aliquę dantur ità tenaciter vnitæ materiæ, vt ab igne destrui nequeant, multò magis, de forma cœlesti id erit astruendum, vt omnino impediat omnem aliã peregrinam qualitatem, quãuis materia sit de se capax, & maxime in nostra sententia sustinente subiectum accidẽtium esse totum compositum, non materiam primam; tum quia Beati post iudicium per dotem impassibilitatis, quæ secundum aliquos est qualitas quædam, nec etiam poterunt ab igne calefieri, ergo dici poterit formæ cœlesti competere dispositiones quasdam impedientes quãlibet aliam corruptiuam qualitatem. Et quamuis hæc resistentia sit finita non ob id sequitur vinci posse ab agente naturali, nam idem de adamante esset dicendum, quantitas etiam impedit penetrationem alterius quantitatis resistentia finita, non infinita, & si materia cœli esset alterius rationis, cuilibet agenti naturali resistet, ne expellatur forma, & destruatur resistentia finita, & tamen nullum agens creatum reperitur potens resistentias istas superare, vt notat Arriag. ratio est, quia ad impediendum effectum aliquem non requiritur resistentia infinita, sed incapacitas quædam naturalis, cum igitur agens creatum nequeat cœlum disponere ad propriã formam recipiendam, non sequitur Deum vt authorem naturæ debere formam illam introducere. Ad 3. ait Doctor cœlos non esse inter se contrarios, & ideo vnum cęlum non posse aliud corrumpere, imò sicut forma, & dispositiones cęlestes nequeunt naturaliter destrui, sic nec etiam produci; posset que retorqueri de adamanti, nam licet nequeat ab igne destrui, non idcirco sequitur posse ignẽ in se ipsum conuertere, vt n. diximus in Physicis disp. 7. q. 6. art. 2. ex Scot. 1. d. 7. V. non quodlibet est sui ipsius communicatiuum, & sibi similis productiuum, licet sit perfectissimum, formæ enim elementorum sunt productiuæ formarum sibi ipsis similiũ, non tamen omnes formæ mixtorum, quamuis sint perfectiores; Angeli sunt perfectissimæ substantiæ, sed nequeunt alios Angelos producere, sic quãuis formæ cœlestes sint sublunaribus inanimatis perfectiores, multosque substantiales effectus producant, nequit deinde necessariò inferri posse alias cęlestes formas generare.

60 Secundo materia, & forma debẽt inter se proportionari, ergo si cœli forma est talis naturæ, vt nequeat a materia expelli, etiam materia talis esse debebit, vt nequeat ab illa forma separari, sicut enim improportionatum esset formam separabilem collocari in materia aliarum formarum non receptiua, pariformiter valde improportionatum esset, formam à materia inseparabilem induci in materiam aliarum formarum capacem. Tum 2. formæ viuentium sunt cęlestibus perfectiores, & tamen nequeũt cohibere materiam, quin alias suscipiat formas, ergo multò minùs formæ cęlestes. Tum 3. materia totum suum esse accipit à forma, vel saltim ordinem dicit essentialẽ ad formam, sed forma cœlestis specie differt à sublunari etiam in ratione actuandi, quia illa inamissibiliter, hæc amissibiliter actuat, ergo, &c. Tum 4. si materia cœli haberet potentiam ad omnes formas, quia nunquam reducetur ad actum, frustraretur. Tandem Arist. 1. cœli 124. probat contra Platonem falsò asseri cœlum esse corruptibile, & ab alio perpetuari, quia, inquit, nequit aliquid ex se corruptibile, & possibile ab alio perpetuari.

61 Resp. hæc omnia probare etiam multas gemmas naturaliter posse corrumpi, quod tamen falsum esse experimur,

mur, quapropter dicimus ad 1. ex dictis in Phys. disp. 2. q. 4. art. 1. non esse de ratione materiæ respicere formam inamissibiliter, imò esse contra ipsius rationem, cum illas respiciat vt quid potentiale, de cuius ratione est, quòd sit indifferens ad esse, & non esse formæ, vt diximus art. præced. benè tamen inamissibilitas potest se tenere ex parte formæ respectu materiæ, quia respicit illam in ratione actus de cuius ratione est determinatio, & actuatio, neq; proportio inter ipsas requisita debet attendi penès hoc, quod est amissibiliter recipere, & recipi, vel inamissibiliter, unò potiùs hæc esset improportio, cum materia sit in potentia, & indifferens ad formam, sed penès hoc, quod materia sit per se potentia actuabilis à forma, hæc verò per se actus, & informatiua materiæ; vnde improportionatum esset formam amissibilem recipi in materia incapaci aliarum formarum, vel saltim priuationis illius, quia destrueretur ratio potentiæ, non verò est improportionatum formam inamissibilem recipi in subiecto capaci aliarum. Ad 2. formæ viuentium in entitate sunt perfectiores cęlestibus, & simpliciter, at secundùm quid quò ad durationem sunt imperfectiores, vt infra dicemus, ideo possunt istæ perpetuò durare, non illæ, quod apparet quoq; in quibusdam mixtis, quæ corruptioni minimè, vel saltim non ita subiacent, vt viuentia. Ad 3. quantùm est ex parte materiæ ab omnibus formis dissolubiliter actuatur, nec illa diuersitas formarum arguit diuersitatem materiæ, cum per accidens se habeat respectu materiæ, vt diximus in Phys. loc. cit. Ad 4. neg. sequ. potentia enim materiæ, vt non sit forma ex Scot. 4. d. 49. qu. 10. §. *Ad 1. arg. princ.* non debet in qualibet materiæ portione quælibet forma introduci, sed sufficit, vt in aliqua portione actuetur, sic satis est materiæ cœli, quod eadem specie materia sit actuata forma terrea in terra, ignea in igne, &c. Ad 4. rationem Aristot. valere, quia putauit omne sempiternum esse ex se necessarium ex 9. Met. 17. insuper Deū agere ad extrà necessariò, ideoque necessariò perpetuare cęlum, cum quibus est impossibilis corruptibilitas, quod enim repugnat necessariò, est impossibile, vide Scot. 4. d. 49. q. 13. ad 4 prin.

61 Dicimus 2. formam cœli non esse de genere animatorum, sed inanimatorum, tam secūdum veritatem, quàm secundum Arist. ita colligitur ex Scot. 2. d. 14. q. 1. estq; communis tùm apud Patres, & Scolasticos Doctores, tum apud Peripatheticos, quos longum esset recensere, videri possunt apud Auic. & Auerroem; & quidem quod in sent. Arist. forma cęli non sit anima, probatum manet art. præced. si enim est corpus simplex, non compositum ex materia, & forma, nequit habere aliquam animam informantem corpus, seu cęlestem materiā; sed adhuc vniuersaliter, & absolutè probatur, & primò, quod talis forma non sit Intelligentia: nam vt docet Doctor qu. 1. 9. quod est simpliciter, & per se subsistens, hoc est, quod habet actualitatem vltimam, & non est per se ordinabile ad aliud esse per se, non potest esse per se forma materiæ, nam forma substantialis ordinatur ad esse totius, intelligentia est huiusmodi, quia est perfectū ens in specie perfecta, imò perfectiori, quàm sit aliqua species substantiæ materialis, & aliqua materialis substantia est ità in actu vltimo, vt non sit ordinabilis ad aliud esse per se, alioquin daretur processus in infinitum in substantijs materialibus, vt quælibet possit esse pars alterius, ergo multò magis Angelus erit ita per se subsistens, quod non poterit esse forma alterius. Tum quia Arist. 8. Phys. 40. & 41. ait intelligentiam vniri cœlo contactu virtutis; & tex. 48. in certa parte cęli constituit, at forma vniri debet vnione substantiali, & in toto composito reperiri, & tex. 51. & 52. negat mototem esse in cęlo, quia moueretur per accidens, nec posset æterno tempore mouere, nam motis nobis, mouētur omnia quæ sunt in nobis, vnde tex. 78. & 79 deducit nullam virtutem in magnitudine exi-

existentem posse in æternum mouere, & 12. Met. 30. clarè docet intelligentias esse æternas, quia carent materia, tandem quia sic ad Physicum pertinerent, cuius est omnes formas materiæ immersas considerare ex 2. Physic. 22. contra ipsum Arist. tex. 26. 71. & 75. & 6. Metaph. c. 1. & alibi docentem intelligentias ad Metaph. spectare vtpotè à materia separatas, quare intelligentia non erit forma informans cœlum, sed assistens, sicut nauta naui.

63 Secundo quod hæc forma non sit anima rationalis, probatur, nam hæc anima nō posset esse eiusdem rationis cum nostra, quæ est corporis mixti, & caducæ informatiua, cœlum autem est corpus simplex, & æternum, tum quia viuentia habent determinatū terminum magnitudinis, ergo si anima nostra esset ex se informatiua corporis tàm vastæ molis, vt est cœlum, non possit assignari ratio, cur homines tàm exiguæ sint magnitudinis, neque posset esse alterius rationis, nam nulla ratio vrget, vt videbimus in solut. argum. tum quia vel exercet operationē, & intellectionem independenter à corpore, & sic non erit forma corporis, nam vt notat Doctor 2. cit. corpus est propter animam, non è contra, ergo si exercet absque corpore suas operationes, non est, cur corpori vniatur; vel dependēter à corpore, ergo in illo præsupponit sensus, qui absque qualitatibus primis non reperiuntur, quæ tamen absunt à cœlo. Tum quia siue eiusdem, siue alterius rationis esset, cum sit intellectualis, esset quoque libera, & consequenter mereri posset, & demereri, præmio affici, vel pœna, quod est erroneum, hinc refert Niceph. lib. 17. cap. 28. & Liberatus in Breuiar. cap. 25. hunc errorem fuisse damnatum in 2. Syn. Constantinop. quæ dicitur quinta generalis, & in cap. *firmiter* de Summ. Trin. non agnoscitur alia intellectualis natura præter Angelicam & humanam.

64 Tertiò quod hæc forma non sit anima sensitiua, prob. nam sensus externi requirunt sensibiles qualitates, & elementares in organis, quæ corruptionem inducunt, nec potest dari sensitiua sine sensu tactus ex 2. de an. 68. in cœlo autem non sunt tangibiles qualitates, vt notat Doctor 4. d. 49. q. 13. ad 1. si ergo in cœlo nō sunt sensus externi, nec interni debent admitti, qui absq; externis nequeunt operari, illis n. medijs recipiunt species obiectorum; neque tandem erit anima sentiens vt loco motiua, nam motiua virtus animalis subordinatur virtuti cognitiuæ & appetitiuç eiusdem, mouentur enim ex aliquo bono apprehenso, & appetito, at in cœlo nulla est sensitiua cognitio.

65 Quarto tandem quod hæc forma nō sit anima vegetatiua, patet, quia nulla operatio huius animæ apparet in cœli, hæ enim sunt generatio, & nutritio, quæ nequeunt sine aliqua corruptione fieri; tum quia non posset assignari alimentum sufficiens, vapores. n. a quei non transcendunt secundam aeris regionem, vbi in pluuiam, rorem, & pruinam conuersi reuertuntur ad terram, & si transcenderent, non forent ad vnius astri pabulum sufficientes. Quare concludendū est hāc formam non esse de genere animatorum, quia nulla vitalis operatio experitur in cœlis, nec organa, cum cœlum sit simplex corpus, & homogeneum; fingere autē vt videtur, facere Auriag, aliud genus animæ nouis operationes, nouaq. instrumēta, & organa exigēs ab his, quæ nobis sunt nota, est voluntariè, & sine ratione Philosophari, Cui accedit, quod in cœlis tres sunt operationes, motus, illuminatio, & influentiæ, ad quas non exigitur necessariò principium vitale, de duobus vltimis patet, de motu ostendemus infra, eo quia merè passiuè se habet, non actiuè.

66 In oppos. arg. 1. author. tùm Sacræ Script. Psalm. 135. *Qui fecit cœlos in intellectu*, idest intellectu præditos, Psal. 18. *Cœli enarrant gloriam Dei*; Psalm. 148. *Laudate eum Sol, & Luna, &c.* Iob. 38. *Cum me laudarent astra matutina*; Deuter. 32. *Audite cœli, quæ loquor*, Isa. 45. *Manus meæ tetenderunt cœlos*,

caelos, & omni militiae eorum mandasti, ex quibus patet caelis attribui operationes vitales, vt locutionem, auditum, &c. imò Sol spiritus vocatur, Eccl. 1. *In circuitu pergit spiritus*. Tum 2. ex Patribus nam Orig. cit. ex professo hoc asserit, Hier. & Aug. dubij fuerunt, vnde Scotus in 2. cit. in fine docet esse mere creditam hanc celi inanimationem, non vetò ratione probari secundùm veritatem. Tum 3. ex Arist. qui 2. de An. 29. 2. cœli 13. & 61. ait cœlos animatos esse, & 12. Met. 35. & 36. docet primum motorem mouere cœlum tamquam finem amatum, ergo cœlum mouetur ab anima diligente Deum.

67 Resp. ly *in intellectu* idem sonat, ac cum intellectu, & summa sapientia; inuitantur ad laudandum, & audiendū, quatenùs excitant nos in laudem, & admirationem omnipotentiæ diuinæ, vnde idem elemētis, & alijs inanimatis rebus tribuitur in script. vel sumuntur cęli pro habitatoribus celorum, quales sunt Angeli, vt explicat Damasc. Sol dicitur quoque spiritus propter motus velocitatem, qua ratione etiam venti appellantur spiritus. Ad 2. Orig. lib. 1. in Iob. c. 38. & in Dial. veræ fid. Aug. lib. 1. retract. c. 5. & lib. 2. c. 7. & Hier. in cap. 1. & 45. Isa. & in epist. ad Auitum clarè oppositum docuere; Scotus verò non est intelligendus de anima eiusdē rationis cum sublunari, & in principijs Arist. sed de anima alterius omnino rationis, quæ non nisi ex principijs fidei impugnari potest scilicet quia essent in statu merendi, & demerendi, cœterum si quis proteruè sustineret animas cœli non indigere organis, nec elementaribus qualitatibus, & similibus vt docebant Accademici, & modò ostendit Arriaga disp. de cœlo sect. 2. non satis euidenter posset impugnari, nec rationibus demonstratiuis; sed solùm quod absque fundamento firmo multiplicāt entia animata. Ad Arist. dicimus non loqui de vera animatione, quæ fit per substantialem informationē, sed de animatione per assistentiam, quatenùs intelligentia perpetuò, & necessario in ipsius sententia assistit cœlo, illudq; mouet, vnde maior est vnio intelligentiæ cum cęlo, quàm nautæ cum naui, hæc enim est libera, & voluntaria, illa necessaria, hinc non propriè nauis dicitur animata ex assistentia nautæ, sicut cęlum ex intelligentia assistente, in 12. Met. dicitur primum mouens mouere vt finis, non quidem in ordine ad cęlos, sed ad intelligentias motrices, à quibus amator, & appetitur, vt infra.

68 Secundo arguitur rationibus. Tū quia nobilioris corporis nobilior est forma, cęlum est nobilius sublunaribus, ergo nobiliorem habet formam, talis est anima, min. patet, quia celum influit in hæc inferiora, est causa vniuersalis concurrens ad omnia etiam ad generationem hominis, nam Sol, & homo generant hominem, regit, & gubernat inferiorem mundum ex 1. Metheor. c. 2. Tum 2. cęlum naturaliter mouetur 2. celi 3. ergo principium motus, qualis est intelligentia, erit intrinsecum cęlo; nec sufficit dicere ab extrinseco moueri; quia cęlum à seipso mouetur ex 8. Phys. à tex. 34. nam cęlum est primum mobile, priùs autem est, quòd à seipso moueatur, quàm quod ab alio; imò tex. 40. ait cęlum moueri per aliquam sui partem immobilem. Tum 3. omnem compositionem accidentalem præcedere debet substantialis compositio, hæc enim est per se, illa per accidens, in cęlo est accidentalis ex cęlo, & motu, ergo præcedere debet substantialis ex mobili, & mouente, qualis est anima. Tum 4. dans actum secundum scilicet operari; dat enim actum primum, & esse, intelligentia dat cęlo operari, ergo & esse, non in genere causæ efficientis, vt patet, ergò causæ formalis. Tum 5. proprium animatorum est moueri in proprio loco ex 2. cęli 13. & 61. cęli mouetur in proprio loco.

69. Resp. ex dicendis cęlum ignobilius esse quocunque animato, nobilius inanimato, ideo sufficit, quòd habeat formam quacunque aliâ inanimata perfectiorem, dicitur concurrere ad generatio-

nerationem viuentium, quatenus concurrit ad eductionem formæ corporeitatis, quæ est dispositio ad animam, nec est causa totalis, sed partialis, cum concurrit cum sublunaribus, neq; regit inferiorem mundum vt agens principale, & suppositum dirigens, sed vt instrumentum intelligentiæ, quod aggregatum ex cęlo, & intelligentia vocatur ab Arist. cit. mundus superior. Ad 2. cęlum naturaliter mouetur penès principium passiuum, non actiuum; dicitur autem cœlum à seipso moueri, si sumatur vt quid aggregatum ex orbe, & intelligentia, ita tamen quod hęc sit mouens immobile tàm per se, quàm per accidens; neq; Arist. probat cœlum à seipso moueri, sed non moueri ab alio, quod rursus ab alio moueatur, sed vel deueniendum ad primum mobile, quod à sejpso mouetur, vel ad primum mouens immobile, deinde ostendit hoc mouens esse à materia seiunctum. Ad 3. sufficit, quod præcedat aliquod ens substantiale completum, quale est cęlum in sent. Arist. vel compositum ex materia, & forma inanimata, vt sentiunt Theologi. Ad 4. maio. valere, quando actus secundus ab intrinseco conuenit rei, non quãdo ab extrinseco aduenit, vt est motus cęlo, qui connaturalis solùm dicitur in ordine ad principium passiuum, quod est cęlo intrinsecum. Ad 5. assumptum esse verum de se mouentibus ab intrinseco; vel est proprium animatorum tam animatione per informationem, quàm per assistentiam, quo pacto cęlum dicitur animatum.

70 Tertio quod est intelligentijs secundùm situm propinquius, debet esse etiam secundùm perfectionẽ, aliter non rectè partes vniuersi essent dispositæ, cęlum est propinquius secundum situm, ergo secundum perfectionem, tale autẽ non esset, si careret anima. Tum 2. quicquid perfectionis est in inferioribus, debet superioribus tribui, gradus vitæ est in his inferioribus perfectio, ergo, &c. Tum 3. cęlum habet infinitas circulationes singulares, quæ à motore cognosci debent, aliter nõ moueretur regulari motu, sed hæ nequeunt cognosci à motore intellectiuo, quia intellectus est vniuersalium, ergo dari debet in cęlis virtus sensitiua, cuius est singularia cognoscere; hinc 3. de an. 61. habetur, quòd nõ potest aliquod corpus mobile habere intellectum absq; sensu, siue illud sit generabile, siue ingenerabile. Tum 4. forma, finis, & efficiens coincidunt 2. Phys. 70. intelligentia est finis, & efficiens, seu mouens celi, ergo etiam forma. Tum 5. ex 2. de cęlo 13. vbi cęlum dicitur habere motus principium ad differentiam inanimatorum, quæ ab extrinseco mouentur scilicet à generante, ergo principium actiuum erit intrinsecum cęlo, vt in viuentibus.

71 Resp. ad 1. ex propinquitate situs colligi tantùm debet perfectio requisita ad recipiendam actionem, scilicet motum, talis autem est incorruptibilitas, nõ vita. Ad 2. per inferiora intelligi debent imperfectiora, non quę deorsum in mũdo collocantur, & per superiora perfectiora, non quæ sursum existunt, aliter ignis, quia est superior, deberet esse animatus, modò cęlum non est perfectius animatis, vt infra; quicquid sit de maiori. Ad 3. intellectum etiam coniunctum intelligere singularia, vt in lib. de An. dicemus, dicitur verò vniuersalium cognitione abstractiua, ita quod intelligentia cognoscit singulares circulationes immediatè, eo vel maximè, quod in sent. Arist. non contingenter, sed necessariò eueniunt; nec authoritas 3. de an. vrget, imò est ad oppos. ait enim quod corpus generabile mobile nequit habere intellectum, quin habeat sensum, neq; ingenerabile habebit sensum; & rationẽ assignat, quia nec est propter bonum animæ, nam intelligentia non indiget sensu, nec propter bonum corporis, quia cum sit incorruptibile, non indiget sensu, vt custodiatur, vnde poterit intelligentia ei assistere absque sensu. Ad 4. est forma assistens, non informans, nec illa propositio est vniuersalis, sed indefinita. Ad 5. etiam inanimata habet intrinsecũ principium

cipium actiuum motus, vt dicemus disp. sequen. quare solùm ait Arist. cœlos vt animata moueri, quatenus habent principium motus per cognitionem naturaliter, & necessario connexum, non per informationem, sed per assistentiam, etenim in genere mobilium cœlū est primum mobile, at in genere se mouentiū cœlum nō est primum mouens, imò in hoc cedit non solū animatis, quæ se mouent per principium intrinsecum, & essentiale, sed etiam multis inanimatis.

72 Quarto nequit intelligentia immediatè mouere cœlum, ergo media aliqua anima. Antec. prob. omne, quod alteri in actione vnitur, debet esse cum illo in eodem genere vniuoco, & affine, vt patet in his inferioribus, in quibus est mutua actio propter communicationem in eadem materia, at intelligentia, & cœlum non sunt huiusmodi; accedit, quod sequeretur intellectionem intelligentiæ, quia esset ad opus directiua, practicam esse, contra Arist. 12. Met. asserentem esse speculatiuam. Tum 2. cœlum est instrumentum intelligentiæ, quo omnes sublunares effectus attingit, tàm animatos, quàm inanimatos, ergo vt possit animatos effectus edere, instrumentum scilicet cœlum, debet esse proportionatum, & animatum. Tum 3. cœlum est corpus organicum, ergo animatum, nam anima est actus corporis organici, Antec. prob. ex 2. de cœlo 9. & 13 vbi Arist. tribuit cœlo sex differentias positionum scilicet ante, retro, sursum, deorsum, dextrum, & sinistrum, quæ sunt organa, & partes viuentium; Accedit, quòd Arist. 2. de part. An. ca. 1. quærens, quomodo cor possit esse sedes animæ, & principium motus, & sensus, cum sit quid similare, ait adhuc organicū esse, quia propriam, & determinatā habet figuram, ergo si propriam habere figuram est esse organicum, quia habet suam propriam figuram sphæricam, poterit dici corpus organicum, hinc videmus in cœlis partes aliquo modo dissimilares, quædam enim non mouentur, tuà tardè, vt poli, & quæ illis sunt propinquiores, quædam velociùs, vt partes in medio cœli sitæ, quædam sunt Orientales, quędam Occidentales, quędam rariores, vt partes cęli, quædam densiores, vt astra.

73 Resp. ad 1. maio. esse veram in his, quæ agunt, & ad inuicem patiuntur, aliter cœlum non posset agere in hæc inferiora; ad aliam probat. non sequi intellectionē esse practicam, quia ad hoc, vt sit directiua ad opus, requiritur, vt illud opus aliquo pacto liberè fiat, non naturaliter, ex dictis in Log. disp. 12. q. 5. art. 1. modò in sent. Arist. intelligentia naturali necessitate mouet cœlum, ideo ipsius intellectio non erit directiua, sed simpliciter ostensiua. Ad 2. dicimus de ratione instrumenti non esse attingere effectum principalis agentis, vt diximus in Phys. disput. 7. q. 5. ideo cęlum potest esse instrumentum respectu viuentium, quamuis non sit viuens. Ad 3. dicimus in cęlo non esse organa, nā differentiæ positionū impropriè, & relatè conueniunt cęlo, non propriè, & absolutè, vt infra, neq. habere determinatam figuram est esse corpus organicū, sed requiritur partium substantialis dissimilitudo; quam in corde Arist. cit. ex propria figura collegit. Denique partes illæ accidentaliter solum differunt, nec sunt intrinsecè dissimilares, imò eadem pars est simul oriens, & Occidens in ordine ad diuersas regiones, astra specie quidem à cęlis differunt, sed non eadem anima informarentur, etiamsi cęlum esset animatum; quarè hæc etherogeneitas partium non infert cęlum esse corpus organicum, accedit, quod .l. cęlum sit ex partibus dissimilaribus, de quo infra, nō idcirco debemus deducere animatum esse, quamuis enim omne animatum sit ætherogeneum, non tamen è contrà.

ARTICVLVS TERTIVS.

De Astris, vbi de via lactea, maculis Solis, & Lunæ.

74 SVpponimus ex dictis astra nō esse elementaris naturæ, vt multi vete-

per Planetas aliqua fixa occultantur, nullus tamen Planeta à fixis absconditur, idcirco fixa in cęlo superiori omnibus Planetis collocantur *firmamentum*, seù *cælum stellatum* dicto, & quia eundem ordinem semper inter se retinent, non ponuntur in cęlis distinctis, sed omnia in vnico cęlo, ad cuius motum mouentur, secus de Planetis dicendum propter motus diuersitatem, nam quilibet propriam zonam habet, vt notauimus qu. 1. art. 2. an verò omnia fixa sint æqualis distantiæ à terra, an verò vnum superiùs, alterum inferiùs in profunditate cęli sint collocata, nihil certum statui potest; priùs igitur de stellis in firmamento existentibus loquemur, deinde de Planetis.

78 Astra fixa vulgò innumerabilia, ac penè infinita iudicantur, vt innuit Arist. 1. Metheor. c. 8. & habetur ex Sacra Script. Gen. 15. dixit Deus ad Abraham *Suspice cęlum, & numera stellas, si potes*, & Ierem. 33. *Sicut enumerari non possunt stellæ cæli, & metiri arena maris, sic multiplicabo semen Dauid*; quod non debet intelligi de stellis, quæ apparent, istæ enim numeratæ sunt ab Astronomis, vt dicemus, sed de omnibus in cęlo existentibus, quamplurimæ enim non videntur à nobis, quod colligitur ex eo, quòd recentiores Astronomi maioribus, & melioribus vtentes instrumentis nouas stellas adinuenere antiquis ignotas, nam Tyco Brahæ lib. 1. Progymnasm. cap. 2. & 3. in Asterismo Cassiopeię tredecim stellas adinuenit, Galilæus in nuncio sydereo §. *Adnotatione dignum* circa ensem, & cingulum Orionis alias octoginta adnotauit, imò diuersis in locis plusquam quingentas, & stellæ nebulosæ dictæ, ac via lactea aliud non sunt, quàm cumulus minutissimarũ stellularũ. Loquendo igitur de stellis fixis, quæ magis visibiles sunt, & notabilis apparentię, maximè hyemali tempore, quo plures apparēt propter aeris puritatem ab exhalationibus, maioremq; Solis depressionem infra Orizontem, eæ non plures numerantur ab Astronomis, quàm mille, & viginti duæ in sex magnitudinem classes distributæ, prima cōtinet stellas 15. secunda 45 tertia 208. quarta 474. quinta 217. sexta 49. quibus si addantur quinque stellæ dictæ nebulosæ, & nouem obscuræ, dictus numerus resultabit. Quælibet stella primæ magnitudinis continet in se terræ magnitudinem centies septies, stellæ secūdæ magnitudinis nonagesies, tertiæ septuagesies bis, quartæ quinquagesies quater, quintæ trigesiesipenes, sextæ decies octies. Hæ stellæ ab Astrologis diuisæ sunt in 48. asterismos, siuè constellationes, & imagines, & in singulis certus stellarum numerus distribuitur; inter alias constellationes illustria sunt illa duodecim zodiaci signa de quibus qu. 1. art. 1. sunt autem istæ imagines in cęlo figuratæ, vel ob similitudinem aliquam cum rebus figuratis, vt Corona, & Triangulus, vel ob aliquē effectum, vel ob quasdam Antiquorum fabulas, qui homines aliquos, vel res in cęlum transtulerunt, vt Argonauis, Perseus, Orpheus, Crater, &c. quæ diuisio est antiquissima, cum illius fiat mentio in scripturis, in Iob enim Iob nominantur Arcturus, Pleiades Orion, &c.

79 Cernitur quoque inter stellas fixas zona quædam inæqualis in latitudine, varijsque modis obliquata, & intersecta totum cęlum ambiens, ideoq; circulus maximus ab Aristot. appellata, & propter candorem, quem retinet via lactea dici solet, græcè autem Galaxia, incipiens à pedibus Geminorum, & regirans in Geminos per principium Sagitarij, pluresq; asterismos complectitur, & per multas imagines extenditur scilicet Cassiopeiam, Cycnum, Aquilam, Scorpionem, &c. quandoq; duplicatur, sed semper inuariata omnino permansit, nec à stellis fixis vnquam mutauit aspectum, quarum plures ibi reperiuntur, quàm in alia cęli parte; mouetur tandem ad motum cęli stellati absque vlla diuersitate. Istius circuli natura est inuestiganda.

80 Prima opinio fuit Pithag. quòd

E illa

illa dealbatio fuerit à Sole facta per adustionem, dum olim per viam illã moueretur, terrestre enim combustione fit albũ, vt patet in calce. Secunda fuit Democr. & Anax. dicẽtium Solem propter interpositionem terræ non posse stellas ex opposito existentes illuminare, sed alias, à quibus diffunditur lumen quoddam secundarium in illis stellis Soli oppositis, quod lumen est galaxia. Tertia fuit aliorum docentium, quòd sicut species visibiles incidẽtes in speculum tersum, aut aliud simile corpus reflectuntur in ipsum obiectum, sic lumen stellarum porrigitur in aerem humidum sub ipsis existentem, qui iterum reflectit lumẽ in orbem stellatũ. Has tres opiniones adducit Arist. 1. Metheor. sum. 2. c. 5. & confutat, deinde c. 6. suam explicat sententiam dicens hanc viam esse rem Metheorologicam in suprema aeris regione existentem, ac prouenire ex magna congerie terrestrium halituum vi syderum illic existentium actractorum, qui ex cęli motu accensi albescere conspiciuntur.

81 Primæ tres opiniones facilè impugnantur; prima enim supponit cęlum corruptibile, terrestre, Solem non semper eadem via, regularique motu incedere, quæ omnia sunt falsa; tum quia hãc adustionem modò sub zodiaco causare deberet. Secunda supponit vmbram terræ vsq; ad cęlum stellatum peruenire, cum tamen nõ attingat orbem Mercurij; tum quia moueri deberet, & variari hęc lactea via ad motum Solis, sicut vmbra ad motum luminosi mouetur, nec posset circulariter totum cęlum ambire, oppositum tamen experimur. Tertia radius reflexus mouetur tàm ad motum luminosi, quàm ad motum corporis reflectentis, ergo hoc lumen secundarium moueri deberet ad motum aeris reflectentis, & ad motum stellarum, quod non apparet.

82 Nec minoris improbabilitatis est Arist. sent. quamuis multi suspicentur textum sui le corruptum, vnde ferè ab omnibus derelinquitur, defenditur tamen ab Anto. Polo in Digress. de Circulo Lacteo, Cremon. in Apol. de via Lactea, Antonio Rocco 1. Metheor. q. 4. & ab Amic. tract. 4. q. 7. dub. 4. Sed primò refellitur ex inuariabilitate quò ad locum, figuram, & dispositionem, quam incessanter retinet, nam si res Metheorologica esset, cur diuersimodè non fit, sicut in alijs similibus impressionibus videmus euenire, non enim eodem modo, & in eadem parte gignũtur Cometæ, & cum eadem figura; nec semper est idem cęli aspectus, sed continuè variatur, vnde in vno tempore siccitas viget, in alio humiditas, & consequẽter deberet modò magis, modò minùs hæc halituum materia abundare, ac aliqualem mutationem in hoc circulo causare, quam non videmus. Nec refert negare cum Amic. hanc inuariabilitatem, non aduerti tamen à nobis propter corporis magnitudinem, & paruitatem mutationis in tanta distantia; non refert, quia alias mutationes syderum minùs apparentes, quia rarò, & in maiori distantia, obseruarunt Astrologi, ergo multò magis istam aduertere debebant. Nec valet, quod addit, causam huius inuariationis esse locum scilicet supremam aeris regionem nõ valde mutationi obnoxium propter ignis propinquitatem, aeris calorem, & illius halitus siccitatem, & calorem, quæ est materia non nisi ad combustionem obnoxia, & propter identitatem efficientis scilicet syderum attrahentium; adest quoque differentia, inquit, inter hunc circulum, & alias impressiones, istæ enim cum fiant in vna tantùm regione, variantur, quia variatur materia, & aspectus efficientis, at ille, quia fit in toto cęlo, non variatur, quia defectus materiæ vnius regionis suppletur per excessum materiæ alterius regionis. Non valet, quia negari nequit, quin possit adesse mutatio quò ad quantitatem materiæ, tum quia videmus in vna parte cęli paucas reperiri stellas, in alia quamplurimas, & tamen sub illis reperitur galaxia, non sub istis, nec potest assignari ratio,

ratio, cur solū in determinata parte fiat istorum halituum accessio, & non potiùs in toto cœlo, nec differentia assignata aliquid valet, nam licèt impressio vniuersalis non patiatur secundùm se totam mutationem, deberet tamen variari secundùm partes, vtpotè quia in hac regione modò est magna halituum copia propter calidi, & sicci dominium, non in illa, vbi humidum, & frigidum regnant, deberet in hac circulus iste augeri, in illa diminui, cur namq; halitus huius regionis in suprema aeris regione iam attracti hìc non accenduntur, sed potiùs pergere debent, & coniungi cum halitibus illius regionis, & ibi succendi, vt perpetuam, eamdemq; figuram circuli conseruent?

83 Deinde tardior est quilibet motus inferioris corporis, quàm motus cœli stellati, & quò magis corpus elongatur à stellis, & ad terram accedit, eò magis retrocedit versùs ortum, vt patet de Luna, quę cum sit omnium Planetarum infima, citiùs proprijs motum perficit semper versùs ortum retrocedendo, ergo quia iste circulus est Luna inferior, magis retrocedere debebit, & non pari velocitate cum stellis fixis moueri; & tamen videmus easdem circuli partes ijsdem semper stellis correspondere, nec minimum quoddam variare, signū euidens in eodem loco simul reperiri, scilicet in cęlo stellato. Respondet causam esse, quia halitus illi sunt in circulū dispersi, ideo semper apparent cum eisdem stellis coniuncti, & quanquam continuè varientur, dicuntur ijdem per æquiualentiam. Sed quamuis hæc solutio posset habere locum, si circulus iste esset eiusdem figuræ, attamen quia varius est, si pars illa scilicet existens sub Cycno, in qua diuiditur, & duplicatur, retrocedit, non deberet apparere semper sub eodem signo, sed sub alijs, licet sub Cycno, alia quoque videatur.

84 Tandem si circulus iste esset infere, deberet aliquantulum Planetas obtenebrare, quod est falsum, quia eodem modo lucidiores apparent in isto circulo, ac extra ipsum. Nec salu it ratio ab Amic. assignata scilicet hoc non euenire propter raritatem materiæ. Nam certum est aliquam habere densitatem, & maiorem, quàm aer, aliter videri non posset, ergo aliqualem differentiam quò ad splendorem experiri debemus, cum Planeta est in hoc circulo, & cum per aerem videtur, quantùm scilicet circulus iste in densitate, & opacitate aerem excedit. Prætera quando vnum corpus mediat inter oculum, & aliud corpus cum aliquali distantia, non potest conspici eodem tempore è diuersis locis à pluribus correspondere eidem parti alterius corporis, sed diuersis partibus, nec ab eodem oculo diuersis tamen tēporibus, & locis, exemplū habes, inquit Keplerus, in tuo naso, quem si oculo sinistro aspicis dextro clauso, vel è contrà alij atque alij pauimenti loco videbis correspondere, cum tamen si tui imaginem pauimento imprimeres, medium locum inter apparentia illa loca nasus sibi vendicaretur. Aliud exemplum magis ad propositum adduci solet, si inter quempiam, & parietem aliquem mediaret linteum distans ille existens in vno loco videbit, linteum determinatæ parti parietis correspondere, si verò ascenderet, videret linteum, quasi descendere, & parti inferiori correspondere, si descenderet, conspiceret linteum ascendere, partique superiori correspondere, & quò magis distat, maior fit diuersitas huius correspondentiæ, quò minùs distat, minor apparet diuersitas, & si essent omnino coniuncta, nulla appareret diuersitas, sed semper linteum eidē parti parietis correspondere inspiceretur, idem contingeret si duo eodem tempore in diuersis locis aspicerent linteum illud, & hæc diuersitas aspectus vocatur à Græcis parallaxis, qua Astronomi metiuntur distantias Planetarum à stellis fixis, nam Planeta existens in Orizonte prope vnum astrum fixum, cum est in puncto verticali, seù in medio cœli, non apparebit in eadē propinquitate respectu illius astri, sed in maiori distantia, &

eò maiori, quò magis est nobis propinquus, & à stellis fixis remotus, nec ista distantia æqualis apparet existentibus in diuersis locis, sed varia, de qua re vide Auers.qu.32.sect.3. Si ergo circulus iste esset in aere, maximam deberet parallaxim causare, & tamen è diuersis regionibus eodem tempore semper ijsdem stellis fixis correspondere videtur, nec minima aspectus diuersitas animaduertitur, signum euidens esse simul cũ stellis fixis in cœlo.

85 Resp. assumptum esse verũ, quando ambo illa corpora habent proprios aspectus, at via lactea, cum sit apparentia ex lumine stellarum fracto in exhalationem accensam, nõ habet proprium aspectũ, nec propriam speciem, sed videtur per speciem illius partis cœlestis, per quam terminatur, ideoq; non apparet in aere, sed in cœlo; quo pacto color cæruleus aeris videtur existere in cœlo supra sydera. Sed non soluit, quia via lactea aliquam habet opacitatem, cum nõ sit omnino transparens, & diaphana, ergo propriam habebit speciem, & aspectum, sicut albedo in nube ex fractione radiorum causata proprio videtur aspectu; falsum quoque est non habere propriam speciem, sed per speciem cœlestẽ videri, cœlum enim propter diaphaneitatem non immutat oculum, solum stella immittit speciem, ergo si per speciem stellæ videretur, solummodò vbi sunt stellę, appareret, in illa verò parte, in qua nulla conspicitur stella, nec via lactea videretur, quod est falsum.

86 Quapropter Cottun. 1. Metheor. lect. 34. duplicem assignat Galaxiam in sent. Arist. cęlestem, & metheorologicam, quam exactè sub illa constituit, eo quia cœlestis Galaxia est naturaliter vaporum attractiua, qui sublunarem Galaxiam cõstituunt, ergo quia nequit dari causa naturalis non impedita sine suo effectu, sub cœlesti semper alia metheorologica existet. Sed quicquid sit de sensu Arist. certè non videtur tam necessaria connexio, non enim sublunaris Galaxia, est circulus ille albicans, quia sic redeũt omnia argum. adducta, & ipsemet hoc cõcedit, cum virtute Telescopij inspiciatur esse stellarum congeriem, ergo non apparet, quænam sit ista sublunaris Galaxia, vapores enim non solùm à cœlesti Galaxia attrahuntur, sed etiam ab alijs stellis, vnde totus aer in circuitu est vaporibus repletus, vnde non magis asseri deberet dari sublunarem Galaxiã, ac Zodiacum sublunarem, & quodlibet aliud signum, nam stellę semper eleuant vapores. Tum quia multi effectus astrorum impediuntur propter varios aspectus, ergo non est ratio, cur aliquoties hæc sublunaris Galaxia non desinet esse, saltim secundùm partem.

87 Idcirco dicimus viam lacteam in cœlo stellato reperiri, aliudque non esse, quam congeriem quandam stellularum, quarum singulæ per se ob paruitatem non discernuntur, sed omnes simul congregatæ ob maximã à nobis distantiam continuæ apparent, illamque cœli partem albicantem reddunt; quibus accedit, quòd cœlum in illis partibus magis, quàm in alijs, est opacum, magisque aptum ad refundendum lumẽ; quæ opinio ab omnibus amplectitur, tum quia nullam patitur difficultatem, tum ob experientiam, tubo enim optico compertum est, in illis partibus maximam minutissimarum stellarum congeriem extare; quod etiam est obseruatum de stellis nebulosis dictis, quæ tanquam guttæ lactis, & maculæ albę apparent, esse scilicet cumulum quendam stellularum, dicuntur tamen nebulosæ respectu fulgidarum stellarum, re tamen vera sunt albicantes.

88 Dices maculæ Lunæ non sunt albi coloris, sed potiùs nigri, & tamen est pars aliquantulum densior; Tũ quia materia cœli non in longum, vt est via lactea, sed in globum concurrit. Et tãdem cum per totum cœlum percurrat, videtur proportionem cœli in motu tollere, quatenùs plùs materiæ sit in vna parte, quam in alia, maximè quia est inæqualis magnitudinis. Resp. ex Auersa hũc maculã Lunæ in corpore lucido extare, ideo-

ideoque non conspiciuntur albicare, sicut si essent ex se, vt patet cum Luna est diminuta, tunc enim pars non lucida alba videtur imò, Mercurius ipse tempore coniunctionis cum Sole, ad modum maculæ nigræ in Sole visus est. Nec est necesse partem aliquam cęli confluere in globum, vt patet de ipsis maculis Lunæ, imò & de Planetis secundũ aliquos, vt dicemus; Tandem nullam pati potest iacturam proportio illa motus cœlestis ex hoc circulo, non enim grauitat, aut leuitat, nec intelligentiæ in mouendo fatigantur.

89 Planetæ verò, seu errantia sydera septem communiter enumerantur scilicet Saturnus, Iouis, Mars, Sol, Venus, Mercurius, & Luna; quorũ primus post cęllum stellatum est Saturnus, succedit Iouis, deinde Mars, modo declarato q. 1. art. 2. vltima est Luna, inter hanc, & Martem mediant Sol, Venus, & Mercurius, de quorum ordine magna fuit inter Astronomos altercatio, communiter modo conceditur, Venerem, & Mercurium non circa terram, sed circa Solem tamquam circa proprium centrum moueri, vnde modo sũt Sole superiores, modò inferiores, Mercurius tamen propinquior est Soli, quia solum per triginta gradus recedit à Sole, at Venus per quinquaginta, hinc maior est circulus Veneris, quam Mercurij; hic ordo sumitur vel ex Eclypsi, nam Planeta inferior aliquando superiorem abscondit, vel ex maiori, & minori parallaxi, Luna enim maximam causat parallaxim, Saturnus minimã scilicet per tertiam minuti partem, qua ratione ab antiquis nõ fuerat obseruata; vel tandem ex tarditate motus naturalis ab occasu in ortum, qui motus tardior est in superioribus sphæris, quam in inferioribus, vtpotè quia magis à primo mobili rapiuntur ab ortu in occasum, vnde Saturnus suũ circuitum complet 30. ferè annis, Iuppiter 12. annis, Mars duobus annis, Sol 365. diebus, & horis quinque quod tempus annis Solaris nuncupatur; Luna deniq; percurrit diebus 27. cum. horis ferè 8. licet postea, vt denuò cum Sole coniungatur, consumat duos dies, & hinc est, quòd ab vna coniunctione ad alteram intercipitur spatium 29. dierum, & 12. horarum, qui mensis Lunaris appellatur; anautem præter hęc errantia sydera; alia dentur Cometæ appellata, dicemus disp. vlt.

90 Est tamen aduertendum, quod Saturnus non est vna tantum stella, sed duas alias habet hinc inde coniunctas, & proximas Satellites Saturni dictas, itaut aliquando ab illo seiunctæ videantur, aliquando coniunctæ, & reddunt Saturnum in figuram oualem, & aliquando occultantur. Verum Franciscus Fontana Neapolitanus his temporibus notum condidit Tubum opticum longitudinis 14. palmorum in perfectione alios hucusque fabricatos longè excedentem, quo cœlestia sydera clarius, & distinctius inspiciuntur, imò & alia nebulosa de nouo cernuntur, hoc instrumento anno elapso 1638. obseruatum est satellites Saturni non esse sphæricæ corpora, sed semicirculos quosdam luminosos seù figuræ cornicularis ad modũ Lunæ de recenti, apparentis, quorũ cornua Saturnum tangunt in extremitatibus infima, & suprema, itaut inter Saturnum, & partes latiores horum semicirculorum intercipitur cœlum medium; Totum hoc testatur Ioannes Camillus Gloriosus in quadam epistola manuscripta data Neap. sub die 11. Septembris 1638. Iouis etiam quatuor Planetas socios habet *stellæ Medicea* à Galileo nuncupatos, qui circa ipsum proprijs circulis mouentur, & aliquando omnes videntur, aliquãdo duo, aliquando tres, mouentur autem circa Iouem ab occasu in ortum, quando ascendunt, è contrà verò, quando descendunt; ille, qui est Ioui propinquus, absoluit periodum sui motus vno die, horis decem, & octo cũ dimidio, secundus magis remotus diebus tribus horis 12. tertius diebus septẽ horis quatuor, quartus tandem diebus 16. horis 18.

91 Verum pro completa Planetarum

rum cognitione aliqua videnda sunt de maculis Solis, & Lunæ, & primò de maculis Solis, quamuis enim Sol nitidissimus sit, fonsque totius luminis, adhuc tamen quibusdam maculis respersus apparet tàquam nubeculis, sunt enim exiguæ magnitudinis, dissimilis omnino figuræ, & inæquales, augentur, & diminuuntur, modò pauciores sunt, modò plures, mouentur sub Sole ab extrema parte Orientali ad aliam diametraliter oppositam, & Occidentalem, quem motum absoluunt ferè 14. diebus, & variè quasi motu irregulari, nam aliquando multæ in vnam vniuntur, quandoq; vna dispergitur in plures, & quod mirabilius est, interdum aliqua in Solis medio consurgit, vel euanescit, & quæ semel apparuit, nunquam iterum redire visa est. Quæ omnia à pluribus peritissimis Astrologis varijs in locis eodem, & diuerso tempore sunt obseruata, vt illusioni oculorum, vel defectui eorũ attribuere non liceat, non enim est verisimile in omnibus simile, & idem vitium reperiri. Quamuis autem doctissimus Claramõtius in suo libro Italicè inscripto *Difesa all'Antiticone* par. 4. ca. 21. & seq. sustineat esse corpora sublunaria inter nos, & Solem in aere intercepta, quod etiam docet eruditissimus Cottunius 1. Metheor. lect. 31. Supponimus tamen cum communiori ex carentia parallaxis proximè circa Solem existere, & consequenter non esse halitus elementares illuc virtute Solis attractos, vt asserunt quidam, non enim cœlum est capax peregrinarum impressionum. Quo supposito non possumus dicere salua cœli incorruptibilitate esse vapores cęlestes ex ipso Sole exeuntes, vt terrestres halitus è terra educuntur, ob quos halitus Sol quandoque multo tempore offuscatus apparuit. Nam sic asserere oporteret, ne Sol tandem deficiat, ex alijs cęli partibus alios in propriamque substantiam conuertere, quod est facere, cęlum, & Solem corruptibilem, offuscatio autem illa potuit vtique ex magna vaporum, & halituum congerie in aere existente contingere propter peculiarem aspectum stellarum, aliter crebro tales offuscationes cernerentur.

91 Variæ extant Doctorum opiniones in hac rȃm admirabili apparentia, vt est videre apud Auers. qu. 34. sect. 9. & Tannerum p. p. disp. 6. de creat. qu. 3. dub. 3. nos, quæ cęteris videtur probabilior, referemus; est enim potius res imperscrutabilis. Potest igitur asseri salua cęlorum incorruptibilitate, & soliditate circa Solem multos Epiciclos reperiri, non multum à Sole seiunctos, vt faciant sensibilem distantiam, & parallaxim, in quibus plurimi circuli, & sphærulæ quædam sint intrusæ quædam opaca corpuscula, seù stellulas variæ, & irregularis figuræ continentes, ad motũ Epiciclorum, & Sphærularum motos, qui motus diuersimode fiat à quolibet Epiciclo, & sphærula, vndè euenit, quod sæpè multa illa corpora in vnum conglutinari cernantur; deinde passim seiungi; & quia cum à Solari corpore ex Orientali parte exeunt, aliquando sint separata, & solùm in medio coniungantur, hinc est, quod à principio non videtur propter exiguitatem, in medio postea incipiunt apparere, quasi de nouo generata; rursus quoniam non eodem regulari motu mouentur, potest esse ratio, cur redire eadẽ non cernantur, propter variam scilicet coniunctionem, & diuersam, vnde varia quoque, & diuersa resultat figura, potest etiam poni non semper eadem velocitate, eodemq; modo moueri, sed statutis quibusdam temporibus variare motum, vnde, & figuras multum variare est necesse, & probabilius est hanc aliqualem irregularitatem, sed determinato ordine admittere in cęlo, quam ponere Solem fluidum instar metalli feruentis, in quo partes quædam opacæ reperiantur, quæ virtute motus Solis, vel ebullitionis ad externas partes deducantur, & deinde ad interna reducantur; Aut virtute cęlestium causarũ partes aliquæ Solares opacæ reddantur, & mutationem istam accidentalem patiantur, ac reddant maculatum Solẽ, vt

vt asserit Auersa; nulla enim posset assignari ratio, cur omnes moueantur à parte Orientali ad diametraliter oppositam, & non potiùs è contrà, neque cur aliquando omnes simul illæ partes in extrema superficie Solis non existant, & totum Solem, aut saltim ex maiori parte non obnubilent; idemque dicendum de mutatione illa accidentali secundum opacitatem. Diximus has maculas esse stellulas quasdam veluti Solis asseclas perpetuò Planetarum principem comitantes, & vt ministros pro diuersorum effectuum generatione inseruiētes, nám quamuis subobscuræ videantur, non est illis lumen aliquod denegandum, quando enim minus luminosum cum maiori luminoso coniungitur, non vt luminosum, sed vt aliquod obscurum conspicitur.

93 Tandem in lunari corpore quædam maculæ humanam faciem configurantes ab omnibus vbique existentibus, & quouis tempore conspiciuntur; quapropter non est dicendum extrinsecas esse Lunæ, sed intrinsecas ipsi inexistentes, non enim ex imbecillitate nostri visus apparent, quia ab omnibus vniformiter cernuntur, nec ex aliquo corpore interiecto inter Lunam, & nos, vel Solem, quia si tale corpus esset vapor, iam aliquo pacto variarentur, similiter si quodlibet aliud poneretur, semper enim vmbra variatur ad motum vel luminosi, vel illuminati, vel impedientis corporis; cum igitur sint intrinsecę, causa assignari debet ex parte ipsius Lunæ; & quidam recentiores, vt Galilæus, keplerus, Blancanus, & alij (opinionem ferè Pythagoreorum renouantes ponentium Lunam esse alteram terram manibus, fluminibus, montibus, vallibus, & habitatoribus repletam) dixerunt hanc luminis inæqualitatem in Luna contingere propter Lunaris corporis scabrositatem, & partium inæqualitatem, vnde quędam quasi guttę lucis ab alijs lucidis corporis Lunaris partibus auulsæ cernuntur, hæ non possunt esse, nisi eminētiæ quādā, & mōtes, qui prius illuminantur, quā valles Lunares, sicuti in montibus, & vallibus terrestribus accidit; quę montuositas, & anfractuosa, ac tortuosa inæqualitas conspicuè cernitur in figura Lunæ à Fontana suo Telescopio obseruata, & postea delineata, & figurata. Sed hæc opinio sustineri nequit posita soliditate cęli, & motu Lunæ circa proprium centrum, vt possit semper eādem macularum faciem nobis præbere iuxta dicta q. 1. art. 2. nam vel deberet admitti vacuum, vel corporum penetrationem, vel fluxilem aliquem humorem in illis vallibus. Tum quia nō apparet ob quem finem corpus istud Lunare fuerit à Deo productum tam difforme, & asperum; si omnia possunt saluare sine istis asperitatibus, vt dicemus. Alij causam assignant penes raritatis, & densitatis partium varietatem, vel quod rariores sint luminosæ, obscuræ, densiores, vel è contra.

94 Dicimus tamen iuxta superiùs dicta de stellis maculas Lunæ esse partes minùs opacas, & magis perspicuas, quā sint cęteræ partes, & consequenter minus aptas ad reflectendum, & refundendum lumen, ex qua diuersitate recipiēdi lumen, & refundendi oritur in Luna montium, vallium, & antrorum apparentia, nam quæ magis illuminantur, eminere videntur quasi montes, & colles, quæ minus illuminantur, vallibus, & antris assimilantur, quod manifestari potest in pictura, vbi propter colorum varietatem montes, & valles repræsentantur, quamuis tabula sit tota æqualis, & plana.

95 Dices cum Galilæo, experientia comperiri montuositates in Luna non solum citius, & magis illuminari à Sole, sed etiam vmbras proijcere ad partes Soli oppositas, modò maiores, modò minores iuxta maiorem, vel minorē propinquitatem cum Sole, itaut quando Luna est prope Solem in Occidente, ingentes proijciuntur vmbræ versus ortum, quæ diminuuntur, quo magis elōgatur à Sole, & in oppositione non amplius videntur illæ scil. c. t. cuæ à montibus illis causantur, quando vero incipit

pit accedere ad Solem versùs ortum, vmbræ proijciuntur versus occasum, quod est euidens signum asperitatis, & inæqualitatis. Tum 2. esset corpus tersum, & politum, non posset vndequaque lumen reflectere, sed solum in vna, & minima parte, ideo enim sphæra chrystallina minus reflectit lumen; quia est tersa, superficies verò parietis magis reflectit, propter asperitatem figuræ, & multitudinem angulorum. Tum 3. Luna est corpus simplex, ergo similes partes habere debet. Tandem vel illa perspicuitas penetrat totam profunditatem Lunæ, & hoc est falsum, quia nunquam Sol eclypsaretur, nam ad nos transmitteret radios per partes istas perspicuas, quod est contra experientiam, vel non totaliter penetrat, sed aliquę partes sunt opacæ in profunditate existentes, & penetrationem radiorem impedientes, ergo istæ ad nos reflecterent lumen, & sic Luna totaliter illuminata videretur.

96 Resp. ad 1. si obseruationes illæ verificantur, posset concedi asperitas ista in Luna, dummodò non admittatur vacuum, vel corporum penetratio, sed solum corpus fluidum replens cauitates illas. Sed adhuc hæc omnia saluari possunt penes opacitatem, & diaphaneitatem; videmus enim lapides quosdam, vt alabastrum, & conchilia, quamuis perfectæ sint lenitatis, variè tamen illuminari iuxtà varietatem aspectus ad corpus lucidum, itaut vna pars obscura modò appareat, modo luminosa, diuersique coloris. Ad 2. commodius dicemus q. 5. cum de Lunari lumine agemus. Ad 3. si hæc diuersitas non arguit specificam distinctionē, Luna dicitur corpus simplex substantialiter, non accidentaliter, si infert illam, Luna esset corpus quoddam Etherogeneum, diceretur; corpus simplex, quatenus non est ex elemētis conflatum. Ad 4. vel non sunt ita perspicuæ omnes illæ partes, vt sint omnino perfectè transparentes, & diaphanæ, vt est aqua marina, quæ licet sit perspicua, attamen nequit fundum discerni, hinc in Eclypsi non possumus radios Solis conspicere, vel si profunditas Lunæ est opaca, non ob id radius Solaris ad nos reflectitur propter imperfectam perspicuitatem, & opacitatem illarum partium, è quibus radius receptus non reflectitur, sed potius manet absortus in illis, vel si reflectitur, non fit eadem ratione adeo magna reflexio, vt ad nos pertingat. Vel expeditius dicendum partes obscuras dici opacas ea opacitate, vt notat Auersa, qua corpus aliquod minus est aptum ad reflectendum lumen, vt minus reflectit lignum, quam aurum, vel argentum, quamuis vtrumque in superficie illuminetur.

Nota, quòd nuper à Fontana suo Telescopio hæ cauitates etiam in Ioue, & in Marte obseruatæ sunt; imo in Martis centro eminentia quædam videtur ad modum coni valdè nigri, circa quam zona quædam luminosa, & mobilis apparet.

ARTICVLVS QVARTVS.

Quo pacto cælestia corpora inter se differant.

97 TRiplex fieri potest comparatio, prima inter cœlos adinuicem, Secunda inter astra, tertia inter cęlos, & astra; cœlos omnes essentialiter inter se distingui sentiunt Thomistæ ferè omnes, insuper Tat. 2. celi in fine, Angest. de prop. form. propriet. 6. Hurt. disp. 1. de cęlo sect. 3. Ruu. 2. de cęlo c. 5. qu. 4. Conimb. & alij. Quidam verò solo numero differre asserunt, ita ex recentio. Auersa q. 33. sect. 8. Morif. hic disp. 2. dub. 6 Arriaga, & probabiliorem putat Amic. tract. 4. qu. 7. dub. 1. Astra omnia eiusdem speciei posuerunt veteres quidam, dum illa asseuerabant esse lapides quosdam ignitos; communis sent. illa specificè distinguit. Tandem astra esse specie à suis orbibus diuersa docuerunt omnes cit. pro distinctione cœlorum, insuper Auersa, Morif. Arriag. Amic. & alij oppositam protulerunt Alb. 2. cœli trac. 3. c. 4. Maior q. 8. Achill. 1. de orb.

d. 2.

d. 2. Tanner. 1. p. disput. 6. quæst. 4. d. 4.

98 Dicimus in sent. Arist. omnes cęlos, omniaque sydera specie inter se differre, imò esse de se singularia, & necesse esse, vt nequeant numero multiplicari, at secundum veritatem cœlos inter se numero differre, ab astris verò specie, at astra aliqua specificè inter se distingui, & si non necessario omnia, quin aliqua sint eiusdem speciei. Prima pars de Arist. sent. est Scoti 2. d. 3. q. 7. in fine, & patet ex his, quæ diximus art. 1. si enim specificè non differrent, & immultiplicabiles numero non essent, haberent naturam communem contractā per indiuiduales differentias, sed quodlibet communicabile, quantum est ex se, potest esse in pluribus, imo in infinitis indiuiduis, ergo etiam ista cœlestis natura, at in æternis secundum Aristot. idem est esse, & posse 9. Metaph. 17. ergo actu esset infinitis communicata, q; patet esse falsum.

99 Deinde quod secundum veritatē numero differant inter se, probari potest ex eo, quod non sunt entia multiplicanda sine necessitate, nulla autem necessitas apparet ponendi hanc specificam distinctionem, vt patebit ex solutione argum. non ob id negamus potuisse Deum plures cęlos construere specie distinctos, si ita voluisset; sed nullum signum habemus huius diuinæ volitionis. Ab astris vero specie differunt, quia multas proprietates experimur in astris non in cęlis, astra enim influunt in hæc inferiora, causantq; peculiares effectus, non cęli: nā cęli semper sunt super terrā, ergo sēper influerent, eosdemq; effectus causarent, si talem virtutem haberent, & tamen videmus peculiares quosdam effectus non nisi ex ortu, coniunctione, & dominio astrorum prouenire, tum quia astra specie differunt inter se, ergo etiam à cęlis, nequit enim vnum, & idē cū pluribus essentialiter distinctis identificari.

100 Tandem quod astra specie differant, patet de Planetis, nam diuersa accidentia specię, propritates, & effectus arguunt diuersam specie naturam, Planetæ diuersos effectus, & contrarios producunt, Saturnus enim est frigidus, & siccus, idemque temperamentum causat in nat., vnde Saturnini sunt melanconici, cogitabundi, timidi, pauci sermonis graues, solitarij, auari, & laboriosi, iucunda fugientes, Iouis est calidus, & humidus temperatè vnde optimum temperamentum causat innato, hinc Iouiales dicuntur ad honesta, & iusta propēsi, fraudes, & insidias detestantes, optimi ingenij, magnarum rerum amatores liberales, fortunati, &c. Mars est calidus, & siccus, & Martiales efficit colericos, contentiosos, audaces, commotores, inconstantes; Sol est Planetarum nobilissimus, & dux, plurimasque virtutes in se continet, adeout quæ dispersa in cęteris inueniuntur, in vno Sole reperiuntur vnita, suo accessu est causa generationis rerum sublunarium, recessu causa corruptionis, & quando dominium habet in homines, causat temperamentum calidum, & siccum, ideo solares sunt superbi, ambitiosi, splendidi, generosi, &c. Venus causat temperamētum calidum, & humidum, vnde venerei sunt luxuriosi, quieti, amatores virtutis, hilares, Mercurius facit homines Mercuriales intellecto acutos, memoria fęlices, studiosos, oratores, Luna est frigida, & humida, ad bonos mores disponit, quare lunares sunt quieti, morigerati, mutabiles, flegmatici, timidi, debiles, &c. Saturnus dominium habet, dū infans est in vtero, primo Mense, Iouis secundo, Mars tertio, Sol quarto, Venus quinto, Mercurius sexto, & Luna septimo, deinde in octauo iterum Saturnus suscipit dominium, qua ratione puer natus octauo mense moritur, non sic natus in septimo, quia Saturnus est Planeta maleuolus, Luna bonus: diuersa quoque dominia habent supra metalla, Saturnus supra stamnum, Iouis supra plumbum, Mars supra ferrum, Sol supra aurum, Mercurius supra argentum viuum, Luna supra argentum solidum, aliosque varios, & contrarios effectus causant quò ad

ad infirmitates, tempestates, temporum mutationes, de quibus fusè Astrologi, vt impossibile sit hæc omnia ab agentibus eiusdem speciei, & naturæ prouenire.

101 Idem quoque de astris fixis dicendum, nam videmus Planetas ex varia coniunctione cum stellis fixis varios, & contrarios causare effectus, quod etiam probabiliter dici poterit de quibusdam cęlorũ partibus, præcipuè primi mobilis, quãuis inter se quò ad opacitatem, & diaphaneitatem non differant, sicut astra, & cęli, & hoc, quia Sol quando est in signo zodiaci primi mobilis, diuersa producit, ac cum est in alio signo, quod nequit prouenire à signis zodiaci firmamenti, quia modò ista per triginta ferè gradus progressus est versùs ortum, vt diximus q. 1. art. 2. Non est autem necesse omnes, & singulas stellas fixas specie differre, nam videmus multas pluuiam, alias ventos, alias siccitates generare, de quibus asserri poterit eiusdem esse classis, & speciei quæ nimirum producunt similes effectus.

102 In oppos. arg. contra 1. partem, eo quia cęli etiam in sent. Arist. sunt in prædicamento, ergo compositi erunt ex ipsius sent. ex genere, & differentia, & compositione Metaphysica, non igitur erunt de se singulares, & numero immultiplicabiles. Tum 2. Arist. 1. cęli corpus simplex diuisit in quinque corpora, quatuor scilicet elementa, & cęlum, ergo per ipsum non sunt plura specie corpora cęlestia, aliter plura specie corpora simplicia debebat assignare, quam quinque. Tum 3. ideo Aristot. cęlum ab elementis distinxit, quia motum ab illis specie distinctum habebat scilicet circulare, sed omnia corpora cęlestia eundem specie motum habent, ergo omnia sunt eiusdem speciei, sicut enim diuersitas arguit distinctionem, ita vnitas identitatem.

103 Resp. ex dictis in Log. disp. 7. q. 1. vtique supremum genus prædicam. substantiæ secundum Aristot. comprehendere cœlos, & consequenter ex hoc capite deduci in sent. ipsius cęlos Metaphysicè compositos esse; et ex alia parte quia putauit Deum ad extrà necessariò agere, & quicquid potuit immediatè producere, ab æterno produxisse, coactus fuit omnia æterna, quales per ipsum sunt cęli, asserere necesse esse, & de se hæc, ne in infinitũ procederetur in productione æternorum; vnde admisit latentes contradictiones, nec est mirum propter carentiam luminis fidei. Ad 2. dicimus intentum Arist. in illa diuisione solũ fuisse cęlestes orbes ab elementis secernere, & ideo quinque simplicia corpora assignauit, non vt doceret omnes cœlos eiudem esse speciei, sed non esse elementaris naturæ. Ad 3. benè infertur ex diuersitate motuum naturaliũ diuersitas naturarum, non tamen è contra, quia potest vnum accidens esse pluribus commune specie distinctis, & probatio valet de affectionibus proprijs, non de communibus, istæ enim cum sint genericæ solum genericam identitatem possunt inferre.

104 Secundo quod etiam secundum veritatem cęli specie differant, Prob. nã vnum cęlum est maius alio, continet aliud, diuersum occupat locum, diuerso motu mouetur, diuersa quoque continet astra, ergo diuersam habebunt naturam. Resp. hæc non conuincere, nam duo circuli lignei possunt omnibus istis modis differre, quòd vnus sit maior altero, in diuerso existat loco, contineat alium, & vnus posset esse auro ornatus, alter argento, quæ omnia solum accidentalem inferunt differentiam, verum est tamen, quod si hæc omnia cœli ex seipsis exposcerent, itaut determinatas haberent inclinationes ad illa, essent specificè distincti; sed hæc determinatio nobis non constat.

105 Tertio contra distinctionem syderum arguitur. Tum quia diuersitas effectuum non semper arguit distinctionem in causis, vt patet in hominis corpore, cuius partes varias habent passiones, vna terra virtutem habet quædam generandi, non alia terra, vnus magnes attrahit ferrum, versùs Septentrionem, alter

alter versus Austrum, vel à se repellit, & tamen specie non distinguūtur. Tum 2. cęlum esset corpus quoddam ætherogeneum, discontinuum, nam diuersa specie nequeunt continuari, quod eius simplicitati repugnat, nec esset ratio, cur organicum nequeat dici. Tandem Arist. 2. cœli 41. omne astrum ponit eiusdem naturæ cum orbe.

106 Resp. productionem actualem non semper inferre distinctionem, sed productionem aptitudinalem, hinc si aliqua possunt eundem effectum producere, ab extrinseco tamen vel propter diuersitatem qualitatum de foris aduenientium, vel aspectuum cęlorum non producunt eundem effectum, certè specificè non differunt, sic accidit terræ; at si ex proprijs naturis haberent determinatas, & contrarias aptitudines, non erunt eiusdem speciei, ideoque partes corporis, & magnetes illi specie distinguuntur. Ad 2. non esse absurdum cęlos ætherogeneos, vt ex orbibus, & stellis aggregantur, & discontinuos ponere, dicitur enim corpus simplex, vt opponitur mixto, non ob id tamen erit organicum, quia partes istæ dissimilares non sunt apta instrumenta ad exercendas vitales operationes. Ad 3. Arist. loqui de generica natura communi ad omnia cęlestia corpora, intendebat enim ostendere, astra ignea non esse, vt asserebant antiqui.

QVÆSTIO TERTIA.

De incorruptibilitate, & perfectione cęlestium corporum.

106 QVò ad 1. partem quæst. solutio ferè patet ex dictis q. præced. art. 1. & 2. qui enim materiam omnino negarunt in cęlis, vel illam alterius rationis posuerunt, consequenter cęlum simpliciter incorruptibile tā ab extrinseco, quam ab intrinseco docuerunt; qui verò materiam eiusdem rationis cum sublunari admiserūt in cęlis, diuisi sunt, quidam enim dicunt esse non solùm intrinsecè corruptibile propter materiam, quæ radix est corruptionis, sed etiam extrinsecè, de facto enim concedunt aliquas substantiales generationes, & corruptiones inter cęlestia corpora, ita recentiores Astrologi secuti sententiam antiquorum costituentium cęlum ex elementari natura, quam etiam multi Patres docuerunt, alij verò media gradiuntur via, concedunt enim cęlum intrinsecè corruptibile, non tamen extrinsecè ab agente naturali, & hanc amplexi sumus q cit.

108 Quò ad 2. partem quæst. quia Arist. posuit cęlos specie distinctos, consequenter differre in perfectione debuit concedere, & quo altiores sunt, eo perfectiores esse, vt clarè docet 1. Cęli 16. *Tantò*, inquit, *honorabiliorem habens naturam, quanto plùs distat ab his, quæ hic sunt*, & 12. Met. 43. assignat cuicunque sphæræ ex sua natura propriam intelligentiam motricem, at intelligentia, quo superior est, & primo motori propinquior, eo est perfectior, ergo mobile correspondens perfectius erit, cum inter se proportionentur, hæc tamen ratio est probabilis, nō enim concludit de astris, nam clarè patet Solem omnium esse perfectissimum, & tamen non obtinere supremum locum, quare facta comparatione celestium corporum inter se, nulla potest assignari certa regula secundum Arist. nam in 1. cęli non comparat cęlos inter se, sed cum sublunaribus, & idem dicēdum secundum veritatem de astris, quod secundum varias virtutes, & actiones dici possunt alia alijs præstantiores, & è contrà, at cęli, quia numero solo differunt, ponendi sunt eiusdem essentialis perfectionis.

109 At comparando cęlum cum sublunaribus, certum est apud omnes cęlestia corpora essentialiter esse perfectiora omnibus inanimatis, cum sint incorruptibilia, saltim naturaliter, & causæ illorum; item imperfectiora esse simpliciter homine, qui anima incorruptibili, spirituali, & intellectuali est præditus, dubium est de animatis anima sensitiua,

sitiua, & vegetatiua; circa quod certum est cęlum excedere animata, si fiat comparatio quò ad perfectionem incorruptibilitatis, & è contrà excedi ab ipsis quò ad gradum vitæ, sed remanet inquirendũ, quodnam ex his dici debeat simpliciter perfectius, seù quænam sit maior perfectio incorruptibilitas cęlorum, an gradus vitæ vegetatiuæ, & sensitiuæ. Maior pars Thomist. insuper Valent. 1. tom.disp.1.q.3.punc.6.Perer.lib.2.Phil. c.6. Zumel 1.p.q.3.art.1. Auers. qu.33. sect 7. Moris. disp.2. de cœlo dub. 7. & alij sustinent, cęlum esse nobilius.

110 Dicimus primò supposita substantiali compositione cęli ex materia, & forma, cęlum esse incorruptibile extrinsecè, quatenus nullum agens naturale reperitur potens ipsum corrumpere, non autem intrinsecè, ita Scot. 2. d. 14. qu.1. Prima pars, quòd naturaliter nequeat cœlum corrumpi, probari potest experientia, si enim cœli qualitatibus contrarijs essent præditi ad corruptionem, & generationem disponentibus, vt asserunt aduersarij, multò plures mutationes substantiales experiri deberemus quotidie in cęlis, quam sint mutationes horum sublunarium, si enim Sol suo maximo calore, suaque potenti virtute in his inferioribus longè ab ipso distantibus tot mutationes causat, vt tota hæc sublunarium congeries in continua variatione reperiatur, quantò magis in illis corporibus, vbi maximè viget propter propinquitatem, varias, & continuas perturbationes, ac generationes causabit? Neque dicas, cum Galilæo hoc prouenire ex vastitate molis stellarum, eo quod stella quælibet maior est terra, quare sicut nunquam tota terra corrumpetur licèt sit corruptioni obnoxia, multò minùs stella aliqua corrumpi debebit, vel rarò. Non valet, quia licet stella sit vastæ molis, si esset corruptibilis, adhuc de facto corrumperetur quia non minoris magnitudinis esset agens contrarium scilicet stella opposita vnde esset debita proportio quò ad actionem, & passionem, saltim secundum partes; eò vel maximè; quod ipse ponit quamlibet Solis maculam Asiæ, vel Africæ æquari in magnitudine, & tamen actu corrumpi; quamuis in terrestri globo nunquam contingat tàm ingens destructio: cum ergo tot sæculorum spatijs cœlestia corpora adhuc inuariata persistant, & non nisi rarissimæ mutationes visæ sint, signum euidens mutationes illas non fuisse substantiales, sed potiùs accidentales, & quò ad substantiam cęlos incorruptibiles esse; Tum quia cęli mouentur motu tàm veloci, vt vix percipi possit, cum ergo motus sit causa caloris, & quò velocior, eò maiorem calorem producit, iam cęli, si essent qualitatibus contrarijs receptiui, intensissimum, ac penè immensum calorem præter naturalem ab extrinseco reciperent, & consequenter, non solum ipsi, sed hæc quoque inferiora iam essent adusta, & omnino consumata. Tum quia cœlum habet hæc inferiora conseruare, vt in tanta harum rerum varietate seruetur inuariabilis ordo, & pulchritudo vniuersi, est etiam mensura, & regula sublunarium, vt patet ex Gen. 1. *vt sint in signa, & tempora dies, & annos*, ergo naturaliter erit incorruptibile. Prob. cõseq. quia natura rei debet esse fini proportionata, at si cœlum esset naturaliter corruptibile, non posset ordinem vniuersi inuariabilem conseruare, inuariabile enim à variabili nequit prouenire; nec esset perpetua, & vniformis mensura. Tandem quod sit possibile produci à Deo cœlum naturaliter incorruptibile, nemo ambigit, quod autem de facto huiusmodi cœlum produxerit, præter rationes adductas suadet authoritas scri pr. præcipuè Psalm.88. *Tronus eius sicut Sol in conspectu meo, & sicut Luna perfecta in æternum, & testis in cęlo fidelis*, vbi æternitas beatitudinis comparatur æternitati Solis, multi quoque Patres id asserunt, maximè Hier. in cap.51. Isa. & Greg.17. Mor.c.16. vbi cęlos perpetuos ponunt secundum substantiam, solamque mutationem accidentalem in fine mundi subituros.

Secun-

111 Secunda pars, quod sit intrinsecè corruptibile suppositâ compositione ex materia, & forma, manet prob. ita ex dictis q. præced. artic. 2. & 3. & adhuc prob. quia cœlum est intrinsecè generabile, ergo est etiam intrinsecè corruptibile. Conseq. patet & Arist. 1. cœli à tex. 101. fusè ostendente omne generabile esse quoque corruptibile. Antec. prob. id propriè generabile dicitur intrinsecè, quod est producibile ex præexistente materia, saltim natura, & maximè si eius forma simul de potentia materiæ educitur, vt disp. de gener. dicemus, hæc omnia fuerunt in productione cœlorũ, materia enim præcessit natura, imò tẽpore, forma fuit de potentia materiæ educta, vt ostendimus disp. 2. Phys. q. 7. art. 3. ergo fuerunt geniti, & consequenter sunt intrinsecè generabiles; Dices cum Amic. ad veram generationem, & eductionem requiri, quod fiat non de quocunq; subiecto, sed priuato, & quia subiectum existens sub priuatione vnius formæ generabilis, necessariò est sub alia forma, hinc illud subiectum propriè dicitur capax priuationis, quod est plurium formarum capax; modò materia cœlestis, cum sit alterius rationis, est solum receptiua formæ cœli, ideo non potest dici vnquam tali forma priuata, & per consequens nec forma cœli dicitur educi de materia. Sed hæc resp. falsum assumit, priuatio enim est carentia formæ in subiecto apto recipere illam, & de formali dicit negationem, de connotato dicit capacitatem subiecti respectu illius formæ, non alterius, hoc enim est de per accidens, ergo quia materia cęlestis, etsi ad vnam formam sit determinata, posset diuinitùs ab illa separari (si enim potest hæc materia sublunarium, etiam illa) iam careret forma cęli, haberetq; potentiam receptiuam illius, ergo esset priuata, etsi aliam formam non posset recipere; Quod autem nequeat hoc fieri ab agente naturali, solùm ostendit cęlum non esse ab isto generabile, seù extrinsecè, non verò simpliciter, & intrinsecè, & hoc certè voluerunt innuere Patres, cum cęlum corruptibile posuerunt.

112 Contra 1. partẽ argui solet quibusdã Sacræ Script. authoritatibus, quas adduximus, & explicauimus disp. præced. qu. 5. art. 2. arguitur tamen quibusdam astronomicis obseruationibus, quibus Recentiores nituntur ostendere de facto in cęlis dari aliquam mutationem substantialem, & primò refert D. Aug. lib. 21. de ciuit. Dei c. 8 ex Varrone stellam Veneris tẽpore Ogygis regis colorem, magnitudinem, figuram, & cursum mutasse; Arist. 1. Metheor. sum. 2. cap. 3. earum stellarum, quæ sunt in femore Canis, vnam testatur se vidisse comitatam; Spica Virginis olim inter stellas fixas erat ferè maxima, nunc ad oculum imminutior apparet; ætate Patrum nostrorum 1572. sub Pio quinto noua stella in signo Cassiopeiæ orta est, tãtæ magnitudinis, & splendoris, vt Veneris sydus ęquaret, paulatim deinde decrescens tandem post biennium euanuit; postea 1596. alia noua stella apparuit in Ceto, & 1600. tempore Clementis octaui alia in pectore Cycni, & 1604. mense Octobris alia in pede Serpentarij sub genu Sagitarij visa est, item An. 1602. alia in Pisce conspecta est. Idem quoq; ostenditur de cometis nouiter apparentibus, quos in cęlis existere fusè ostendunt recentiores Mathematici, præsertim Tico Brahæ libr. 1. Progymnasmatum; quæ omnia mutationem indicant substantialem, nec est dubitandũ de his apparitionibus; quãuis enim non in omnibus est credẽdum Astronomis, præcipuè quando inter se valde discrepant, nihilo tamẽ minus cum omnes, vel maior pars ipsorum conueniunt in aliqua re, signum erit non illusione, sed veritate compulsos in illam sent. deuenisse; modò ferè omnes admittunt apparitionem stellæ Cassiopeiæ, & Cycni, quamuis de cometis dissentiant.

113 In hac tàm perardua difficultate varij sunt modi dicendi, vt est videre apud Auers. qu. 33. sect. 3. & fusius apud Tannerum 1. p. disp. 6. qu. 3. d. 3. nec mirum,

rum, quia ex vtraque parte obstat experientia, si enim corruptionem in cęlis admiseris, conuinceris experientia, quoniam indies animaduertere deberemus has mutationes in cęlis, imò totalem ferè ipsorum combustionem, si incorruptibiles astruis, vrgebunt te noua ista Phænomena, & apparitiones stellarum, quia tamen difficiliùs primæ, quàm secundæ experientiæ satisfieri potest, idcirco incorruptibilitatem sumus amplexi, non erit autem nostrum in his difficultatibus diruendis omnes dicēdi modos reprobare, videri possunt apud Doctores cit. solum, qui magis ad possibilitatem accedit, referemus, dicente Arist. 1. Metheor. sum. 2. c. 4. *Quoniam autem de immanifestis sensui putamus sufficienter demonstrasse secundùm rationem, si ad possibile reduxerimus, ex ijs, quæ nunc dicuntur, existimabit vtique aliquis sic de his maximè accidere.* Et quidem non negamus has omnes apparitiones potuisse fieri à Deo supernaturaliter ob finem ipsi notum, imò aliquas de facto effecisse, vt legitur in Sacra Script. de quiete immota Solis tempore Iosuè. & eiusdem retrocessione tempore Ezechiæ, & Eclypsi tempore dominicæ passionis, & alijs temporibus similia portenta conspecta sunt, vt passim apud Historicos habetur; quam rationem in proposito adducunt Clauius in ca. 1. sphæræ, Conimbr. 1. cœli c. 3. q. 1. art. 4. Ruu. Hurt. Moris. & alij. Attamen axioma est theologicum non esse concedenda miracula, vbi non adest necessitas, at qui nulla est necessitas inducēdi tot miracula, quot nouæ stellæ fuere; tum quia omnia miracula à Deo facta sunt nobis manifestata, ob quem finem edita fuerint, cur ergo hoc prodigium est nobis occultum? tum quia etsi poterat hoc dici de stella Cassiopeiæ, tamen postquam aliæ stellæ fuerunt de nouo visæ, non videtur rectè assertum, cum non appareat causa, & finis tot miraculorum.

114 Dicimus ergo cum Auers. Amic. & alijs, quod attinet ad stellas illas quò ad magnitudinem, & figuram mutatas, istas apparentias contigisse propter vaporum, & halituum interpositionem, quod sæpè circa alias stellas euenit, si verò stella veneris motum quoque variauit, ad miraculum potest ascribi, nisi velimus dicere, hoc ideo Varronem asseruisse, quia antiquitùs existimabatur hanc stellam circa terram moueri, huius tamen oppositum modò compertum est, quia circa Solem voluitur, & hanc variationem motus nunc adnotasse, vnde & motum variasse dixerunt. Ad stellas nouiter visas dicimus contigisse ex mutatione aliqua accidentali in cœlis facta ex concursu aliquo astrorum nobis ignoto quò ad opacitatem, & diaphaneitatem, vt quæ pars erat priùs diaphona, euaderit opaca, vnde potuit ad nos lumen reflectere, & conspici; nec est necessarium has stellas in firmamento ponere in æquali altitudine à terra cum stellis fixis, sufficit nisi æquali altitudine cum Sole fuerint in cœlis; hinc deducitur non esse tantæ magnitudinis, quantæ extant stellæ fixæ, nec obstat, quòd nulla causetur parallaxis, nam parallaxis, vt communiter conceditur, Solem non transcendit saltim notabilis, & apparens propter nimiam distantiam. De cometis dicimus non fieri in cœlo, sed infra cœlum, vt suo loco videmus.

115 Dices, si hæc esset ratio harum apparitionum, certè non solùm nostris istis temporibus, sed multo tempore ante conspici debebant aliæ nouæ stellæ. Resp. non esse necessarium sæpiùs contingere, quia nec eadem reuolutio cœlorum sępiùs fit, nec est negandum in alijs temporibus nouas stellas fuisse; nam Plinius lib. 2. natur. hist. c. 6. refert Hipparcum insignem Mathematicum, qui floruit 125. annis ante natiuitatem Domini, nouam quandam stellam obseruasse in cęlis, idem contigisse temporibus Adriani, & Ottonis primi Imperatorum referunt historici, simile quid à Democrito visum fuisse testatur Arist. 1. Metheor. sum. 2. c. 5. ad hoc quoque reduci posset, quòd de stellis, quæ Pleiades vocantur, solet referri, nam anti-

qui.

quitùs septem numerabantur, quarum vna euanuisse dicitur circa excidium Troiæ, hæc enim forsan non erat vera stella, sed apparens ex noua opacitate causata, nec est mirum si plures huiusmodi narrationes non recensentur ab antiquis, non enim erant tam diligentes rerum cœlestium scrutatores, vt nostri temporis Astrologi, qui nouis, & perfectioribus vtuntur instrumentis.

116 Secundo ad idem arg. ad durandum tantum temporis requiritur tanta virtus, ad maius maior virtus, ergo ad durandum infinitum tēpus exigitur virtus infinita, cœlum est finitæ virtutis, ergo tandem corrumpetur. Tum 2. ex 8. Phys. 52. quod per accidens mouetur, est corruptibile, forma cęli per accidēs mouetur scilicet ad motum totius, ergo &c. Resp. assumptum valere de rebus habētibus cōtrarium destructiuum, sic enim deberent habere infinitam virtutem ad resistendum, cum omne agens repatiatur in agendo, non tamen de rebus tali contrario carentibus, vt est cęlum, aliter cōcluderetur Angelos, & materiam primam esse infinitæ virtutis. Ad 2. Arist. loqui de motore per accidens moto, nō de quocunque moto per accidens, aliter materia prima, quæ ad motū totius mouetur, esset corruptibilis, ratio huius est, quia omne mouens seipsum per organa est animatum, & consequenter corruptibile; forma autem cœli non mouet cœlum, sed mouetur ab intelligentia ad motum cœli.

117 Tertio contra 2. partem præter argum. adducta q. pręced. artic. 2. adhuc instatur, quia implicat dari compositum ex forma, & elementari materia, & tamen contrarijs carere, ergo si cęlum per nos constat ex materia elementari, qua ratione est intrinsecè corruptibile, habebit etiam contraria, & erit extrinsecè corruptibile, Antec. prob. in tantùm dispositiones formarum, vt dispositiones sunt, dicuntur contrariæ, quia formæ substantiales, quarum sunt dispositiones, sunt in eadem materia incompossibiles, si enim essent compossibiles, qualitates non essent contrariæ, vt sunt dispositiones, sed non solum sublunares inter se comparatæ, sed etiam formæ cœlestes sunt cum sublunaribus formis incompossibiles, ergo dispositiones harum formarum erunt contrariæ, ergo habens materiam capacem plurium formarum, vt est elementaris, habebit etiā contrarias dispositiones. Tum 2. materia Lunæ est capax formæ, & dispositionum ignis, qui potens est producere dispositiones, & formam propriam in subiecto capaci, ergo quia est debitè approximatus orbi Lunæ, causabit propriam formām. Si dicas subiectum reddi incapax à forma. Contrà quia in sublunaribus formæ nequeunt impedire actionem agentium naturalium, etiam si dispositiones sint illis contrariæ, & hoc propter commune subiectum, ergo multo minùs poterit forma cœlestis impedire, cui dispositiones illæ à nobis non ponuntur contrariæ, sed neutræ, vnde potiùs ex carentia contrarij debebant inferri materiam cęlorum non esse elementarem, sed alterius omnino rationis, vt fecit Arist. 1. cœli 20. & seq. vbi cęli incorruptibilitatem ex carentia contrariorum deducit, ex quo etiam infert non habere materiam elementarē.

118 Resp. vel per habere contrarias dispositiones intelligitur habere dispositiones incompossibiles, & in hoc sensu concedimus formam cęli habere contrarias dispositiones, vel intelligitur habere dispositiones verè contrarias, de ratione quarum est mutuò ab eodem subiecto se expellere, & in hoc sensu negamus habere contrarias dispositiones, quia cum sit omninò alterius naturæ à Sublunaribus, non est peregrinarū qualitatum receptiua, redditq; materiā proximè incapacem harum dispositionum, quamuis remotè sit capax, quod nil refert, cum proximum subiectum accidentium non sit materia prima, sed totum compositum. Per quod patet ad 2. Ad impugnat negatur paritas, quamuis enim forma aquæ v. g. dicat violentiam, & contrarietatem ad summum

calo-

calorem, non tamen dicit incapacitatē, ſed habet capacitatem cum violentia, at forma cęli dicit incapacitatem ad peregrinas impreſſiones, ex quo non eſt neceſſe inferre materiam alterius rationis, quia non ob id intrinſeca incorruptibilitas cęlorum ſaluaretur, cum ſemper adeſſet ſubiectum potentiale, quod eſt radix omnis corruptionis: Ariſt. autem probauit incorruptibilitatem cęli non ſolum ex carentia contrarij, ſed etiam ex carentia materiæ, vt diximus diſp. 2. Phyſ. q. 8. art. 3. in fine, in cuius ſent. carentia contrarij infert non ſolùm carentiam materiæ elementaris, ſed cuiuſcunq; alterius ſubiecti, vtitur autem ſæpiùs hoc medio, quòd contrarijs carent, tanquam notiori.

119 Dicimus 2. viuentia eſſe ſimpliciter perfectiora cęleſtibus corporibus; ita Scot. 2. d. 18. q. vn. & 4. d. 12. q. 2. E. quem ſequuntur Conimbr. 2. cęli c. 1. q. 2. Ruui. ibid. Sonc. 12. Met. q. 12. Cremon. lib. de nat. cęli ca. 38. Amic. trac. 6. q. 8. d. 6. art. 3. Contar. q. de animat. cęli in fine, eſtq; communis apud Scolaſt. Baſſol. Ocham, Gabr. Ric. Argent. in 2. d. 14, eſtq, D. Aug. in lib. de vera relig. c. 29. & 11. de ciuit. cap. 16. & fauet huic ſent. Ariſt. in proæm. lib. de An. dum ait, ſcientiam de anima dignitate excellere cęteris partibus Philoſophiæ, & 2. Phyſ. t. 24. ait, hominem omnium rerum eſſe quodãmodo finē, finis verò eſt perfectior ordinatis ad ipſum, Prob. à Scot. in tm̄ aliquid dicitur altero perfectius, quia eſt propīquius primo enti perfectiſſimo, & ſimilius; at quando aliqua duo ſunt propinquiora, & ſimiliora in duabus perfectionibus ſummo enti, illud dicitur ſimpliciter perfectius, quod eſt ſimilius, & propinquius ſm̄ nobiliorē perfectionē, & perfectius attributum, ſed in Deo vita habet rationem magis perfecti, quàm æternitas, & incorruptibilitas (eo modo intelligendo magis ibi, quo eſt poſſibile) nam vita eſt de quidditate Dei, æternitas verò attributum, ergo animata, quæ ſunt Deo propinquiora in gradu vitę, quàm cęlum, quod eſt ſimilius in incorruptibilitate, erunt ſimpliciter perfectiora, cęli verò ſecundùm quid perfectiora; maior eſt Ariſ. 3. Top. c. 2. vbi hoc adducit exemplum, Simia ſimilior eſt homini, qui eſt perfectiſſimum animal, in ridiculoſioribus, & effigie, quàm equus, qui ſimilior eſt homini in magnanimitate, diſciplina, &c. per hoc autem non ſequitur ſimiam eſſe ſimpliciter perfectiorē equo, imò totum è contra.

120 Reſp. concedendo viuentia quò ad gradum genericum eſſe ſimpliciter perfectiora cęleſtibus corporibus quò ad gradum etiam genericum conſideratis, attamen quò ad differentias ſpecificas cęli excedunt ſimpliciter animata, ſaltim vegetantia, nam vitalitas in plantis oritur ex imperfectione corruptibilitatis, ideo .n. plantæ nutriuntur, vt reſtaurent deperditum; at cęlum ex vi differentiæ ſpecificæ excludit corruptibilitatem, quare perfectior erit differentia cęli, quam differentia vegetantium, & quia perfectio ex differentia deſumpta eſt maior, quàm perfectio ex genere, idcirco cęlum erit ſimpliciter perfectius vegetante; exemplum adducunt de gratia, quæ ratione generis .ſ. accidentis eſt imperfectior quacunque ſubſtantia, at ratione differentiæ ſupernaturalitatis eſt perfectior.

121 Sed contrà, differentia adueniēs generi .i. illi ſemper addat aliquam perfectionem, per quam illud eleuāt ad gradum maioris perfectionis, nunquam tamen poteſt eleuare ad talem gradum, vt ſuperet, quæ ipſum excedūt à toto genere. Prob. inter genus, & differentiam eſt talis proportio, vt determinata differētia nonniſi determinato generi aduenire poteſt, & non cuilibet, ex dictis in Log. diſp. 6. qu. vlt. qua ratione differentiæ .i. non includant formaliter genus, ſunt tamen aliquitates illius generis, ergo ſicut vnum genus excedit alterum in perfectione, ita differentiæ vnius generis debent excedere differentias alterius generis, aliter non eſſent inter ſe proportionatæ; hinc ex nobilitate formæ cęleſtis

stis quidam arguunt nobilitatem materiæ supra materiam sublunarem; & Scotus 3.d.13.qu. 2. ad 3. negat gratiam ratione supernaturalitatis esse perfectiorem substantia, quia infimum supremi generis est perfectius supremo inferioris generis. Tum quia differentia vegetantium.l.includat ordinem ad corruptibilitatem naturæ, adhuc tamen dicit ordinem ad gradum vitæ, sicut differentia cœlorum dicit ordinem ad incorruptibilitatem, & ad gradum inanimati,ergo differentia vegetantis est non solum quid corruptibile,sed etiam quid vitale,& differentia cœli erit quid incorruptibile, & quid mortuum, & inanime,ergo etiam de istis vrget principale argum. quod adhuc simpliciter perfectior sit differentia vegetantium,vtpotè similior suo modo in maiori perfectione primo enti.

122 Obijciunt in oppos.aduersarij Arist. qui 2. Phys.45.& Eth.cap. 7.& t. de part. An.c.1.cęlum facit nobilius etiam homine, & 2. de cęlo 2.cœlum constituit finem omnium,& tex.17.ait cęlum; quod etiam Deum appellat, immortalē ducere,optimamque vitam, quod etiam dixit 8.Phys.64.& 1.de cęlo 100. & 2. de An.29. docet quibusdam inesse animam intellectiuam, vt homini,& si quid aliud eo honorabilius est, per quod cœlum intelligit. Tum quia cęlum est causa vniuersalissima, habet virtutem producendi omnia inferiora, in omnia influit etiam in generationem hominis. Sol enim,& homo generant hominem,ex 2. Phys.26. omnia sublunaria gubernat ex 1. Metheor.sum.1.c.2.vbi ait. *Est autem ex necessitate continuus quodammodo iste superioribus lationibus, vt omnis ipsius virtus inde gubernetur, vnde enim motus principium omnibus inest, illam causam putandum primam*; Tandem nimis durum videtur muscam,pulicem, & quamlibet plantulam perfectiorem esse simpliciter ipso cœlo,etiam empyreo.

123 Resp. Arist. in illis locis loqui de cœlo, vel vt excedit viuentia perfectione secundum quid, vel vt est quid ex corpore cęlesti, & intelligentia aggregatum, quatenus cœlum est instrumentum ipsius Dei,quicquid enim Deus agit ad extra in his inferioribus, producit cum concursu cœlorum in sent. Arist. quibus vtitur tanquam instrumentis; in 2. de An loquitur conditionaliter. Ad 2. patet ex dictis vocat enim Arist. cœlū primam causam,quatenus est instrumētum primæ causæ, & quia est causa vniuersalis concurrens etiam ad productionem viuentium, non quidem quò ad animam, sed quò ad corpus, quo pacto sunt ignobiliora ipso cœlo, nec ex actiuitate infertur semper perfectio maior in essentia, aliter Angeli multò ignobiles essent, cum solum motum localem possint in his inferioribus causare, sed perfectio maior simpliciter attendi debet penes maiorem similitudinē in præstantiori perfectione cum primo ente; quare concedendum,vt absolutè verum. muscam,& plantam esse cęlo nobiliores simpliciter.

QVÆSTIO QVARTA.

De motu locali cœlorum.

124 CVm cœlum sit corpus natura constans,consequenter principium internum habebit motus, cuius species sunt generatio,& corruptio,augmentatio, & diminutio, alteratio, & latio,ex dictis in Phys. & primam, & secundam speciem motus non reperiri in cęlis vidimus q. præced. dum incorruptibiles posuimus expertes contrarijs qualitatibus, sine quibus nec generatio, nec augmentatio fieri potest, tertia species, quæ est alteratio, si pressè sumatur s. prout est ad qualitates generationi, & corruptioni rerum inseruientes aut has comitantes,vtque talis motus non reperitur in cœlis, quod etiam docet Arist. 1.cœli 20. si verò communiter accipiatur pro acquisitione cuiuscūque qualitatis,hæc denegari non debet in cœlis, verè enim de nouo illuminantur,& vt que. prçced.diximus, aliquando nouam opacitatem, & diaphaneitatem acquirunt,

& deperdunt; sed de hac specie motus nil aliud occurrit dicendum; motum localem cœlo conuenire, est omnibus notum, non quidem rectum, sed circularē, cum cęlum non sit graue, aut leue, vt fusè probat Arist. in tex. & de hoc aliqua sunt inquirenda.

ARTICVLVS PRIMVS.

Quænam cęlestia corpora, & quot motibus moueantur.

125 Circa primum fuit Pythagoreorum opinio, quam his tēporibus suscitarunt Copern. lib. de reuolut. orb. cęlest. Didac. Astunica in Iob, & alij, asserentes cœlum immobile esse, terram verò circulariter moueri, qui tamen sunt diuisi, nam quidam omnem motum negarunt cœlis, quidam verò posuerunt firmamentum immobile, Planetas mobiles quidem, sed non motu diurno, hunc.n. terræ tribuerunt. Secunda opinio omnem motum concedit corporibus cęlestibus, sed adhuc est dissidium, nam aliqui noluut orbes moueri, sed solum sydera, vel vt aues in aere, & pisces in aqua, vel per quosdam canales, vel vacuos, vel plenos fluida materia, quod dictum quidam restringunt ad errantia, non ad fixa. Alij verò concedunt orbes moueri, sed adhuc astruunt sydera in se ipsis circa proprium centrum volutari, quem motum vocant Tropicum, quia conuersiuus secundùm perfectam circulationem, vt saluetur stellas non tantum per accidens ad motum orbis, vel epycicli moueri, sed etiā per se proprio motu, & hunc motum asserunt causare scintillationem illam, quam videmus in stellis.

126 Circa secundum adnotauimus q. 1. art. 2. in cęlis plures motus reperiri vnum ab ortu in occasum virtute primi mobilis, qui in sphæris inferioribus motus raptus dicitur, quia primum mobile sua velocitate secum defert omnes alias sphæras, alterum ab occasu in ortum in alijs à primo mobili deprehensum, qui proprius, & naturalis dicitur, & variè absoluitur, vt ibi notauimus, & q. 2. art. 3. dum de Planetis disseruimus, relinquimus motum trepidationis, quia non est ita euidens, an detur, de quo tamen idem iudicium faciendum erit, (si datur) ac de primis duobus, quod etiā de alijs motibus cuicunque Planetæ peculiariter ascriptis erit asserendum; cum igitur tot motus experiantur in cœlis, quærimus, an isti motus sint reales, & veri, ita vt quilibet orbis inferior primo mobili duplici reali motu moueatur, an vnico tantùm; & quidem apud veteres, & Astrologos viguit opinio illa, quòd possit idem mobile duplici reali motu moueri, & contrarijs, vno per se, altero per accidens ad motum alterius, adducunt exemplum de existente in naui, qui ad motum nauis, & per accidens mouetur v.g. versùs ortum, attamen si à prora ad puppim accederet, per se moueretur motu contrario; idem dicunt de cęlis inferioribus. Oppositum docuit Alpetragius lib. de qualit. mot. cælor. quem ferè omnes recentiores sequuntur.

127 Dicimus 1. cęlos localiter in gyrum moueri. Hæc conclusio communis est, & à Scoto docetur 2. d. 14. qu. 2. quæ partim probata manet ex disp. 1. q. 2. dū ostendimus terram in centro vniuersi existere, solem verò in cœlis; qui.n. solem ponunt immobilem, in centro vniuersi illum collocāt, sed firmiùs probatur ex dicendis disp. 4. q 4. vbi ostendemus terram penitùs immobilē extare in medio; ex hoc namque principio statim sequitur cœlos circulariter moueri.

128 Dicimus 2. sydera tàm fixa, quam erraantia moueri ad motum orbium, & epycicłorum, an verò etiam circa proprium centrum volutentur, solùm de Luna est manifestum. Hæc conclusio supponit soliditatem cœlorum, de qua locuti sumus q. 1. art. 2. de fixis prob. ex vniformi distantia, quam semper seruant inter se, idem patet de via lactea, quæ apparentiæ faciliùs saluantur, si astra firmamento confixa astruantur, quia sic sufficit vnum tantum motorem assigna-

assignare, ut si se ipsis mouerentur, oporteret multiplicare motores; vel si vna tantum intelligentia poneretur, nimia attentione & cura esset detenta, vt tot astrorum millia tàm ordinato, & vario motu moueret, non .n. eadem velocitate omnia mouentur, sed quæ circa æquinoctialem existunt, velocissimè mouentur quæ circa polum tardissimè, omnia .n. simul 24. horis complent vnam circulationem. De Planetis idem suadetur, quia si liberè per materiam illam fluidam vagarentur, non videtur, quomodo idem Planeta modò sit retrogradus, modò eleuatior, modò propinquior terræ, ac pluribus quasi motibus simul moueri, quod vt explicent ipsi aduersarij, varios Epyciclos, & circulos effingunt, ergo probabilius erit à parte rei hæc omnia reperiri; tandem de Luna diximus q. 1. artic. 2. in se ipsa circumuolui, præter motum sui Epycicli, cum semper eandem faciem nobis demonstret maculatam, de aliis nihil certum determinari potest, nam scintillatio, quæ in stellis apparet, non est medium sufficiens, vt dicemus q. seq.

129 Dicimus 3. quamlibet inferiorẽ spharam primo mobili vnico tantùm verò, & reali motu moueri ab ortu in occasum, attemperato tamen, tardiori, & super polos zodiaci. Hæc conclusio docetur à Scoto 2. d. 14. q. 2. vbi §. *De secundo* adducit opinionem Alpetragii conantis saluare differentias cœlestiũ motuum secundum longitudinem, & latitudinem ex hoc, quod inferiores cœli vnico motu moueantur tardiori, & super diuersos polos & subinfert hanc opinionem satis consumare cum principijs naturalibus, sed esse insufficientem, quia non saluatur adhuc differentia eleuationis, & depressionis, vnde postea cum Ptolom. excentricos, & Epyciclos in cœlis admisit; quapropter secundùm Scotũ, quòd cęli inferiores vnico motu moueantur, est consonum naturalibus principijs, & rectè quidem, nam illud mobile vnico locali motu mouetur, quod vnum vbi acquirit vt terminum ad quem aliud deperdendum vt terminum à quo, illud duplici motu mouetur, quod duo acquirit vbi, & duo amittit, motus enim fit inter duos terminos oppositos, & non nisi ad multiplicationem terminorum multiplicatur motus ex dictis disput. 15. Phys. sed implicat naturaliter vnum mobile duo vbi acquirere, ergo & duobus motibus simul moueri. Nec refert vnum motum per se cõuenire, alterum per accidens, vt respõdent aduersarij, vel quod assumptum sit verum, quando mouetur motibus contrarijs, & motus sit ab vno motore, modò motus celestes non sunt contrarij, nec ab vnico motore causantur, sed à duobus. s. à primo mobili rapiente secum omnes inferiores sphæras, & à proprijs intelligentijs in aliam partem impellentibus. Non refert, quia implicat idem reperiri in duobus locis adæquatis, siuè per se, siuè per accidens, siuè illa loca sint verè contraria, siuè disparata, siuè ab vno moueatur, siuè à pluribus, quantumcunque .n. multiplicentur motores, nunquam poterunt mobile collocare in pluribus locis simul, ergo omnino naturaliter implicat idem moueri simul pluribus motibus quocunque modo acceptis. Dices mobile esse in vno loco, qui tamen duobus motibus acquiratur, quod non implicar. Contra vel mobile antequam peruenerit ad terminum adæquatum, & dum erat in via habebat duo vbi, vel vnicum tantum, non primum, quia implicat, si secundum, ergo non mouebatur duplici motu locali, sed vnico, nam ad multiplicationẽ motuum requiritur multiplicatio formarũ, & terminorum, hanc sententiam ex nostris docet Mayr. 2. d. 14. q. 3.

130 Mouentur itaque cęli inferiores vnico motu ab ortu in occasum, vt primum mobile, cum hac tamen differentia, quòd non mouentur eadem velocitate, nam primum mobile complet perfectè circulum in 24. horis, cęteri verò cęli aliquantò minùs, & diuersimodè, nam firmamentum adeo parum retardat, vt in 36000. vel 49000. aut secundùm alios 23760. vna duntaxat reuolutione

tione à primo mobili excedatur, Saturnus autem, quia longe plus moratur, minori quoque temporis spatio indiget, vt vnica reuolutione excedatur à primo mobili, scilicet annis 30. Iouis in 12. annis in vna reuolutione superatur à primo mobili, Sol, venus, & Mercurius in vno anno, Luna verò, quia est tardior cęteris, in 27. diebus, in quibus solum 26. conficit reuolutiones, vbi primum mobile 27. circulationes absoluit; ex qua tarditate apparet cęlos inferiores veluti retrocedere ab occasu in ortum, & ad signa orientalia remeare, motuque contrario moueri. Deinde not. quod cęli inferiores non mouentur ab ortu in occasum per lineam perfectè circularem, itaut sit ab vno puncto ad idem punctum, vt est motus primi mobilis, sed mouentur super polos zodiaci per lineam gyratiuā, seu per quasdā lineas spirales, pars enim illa, quæ hodie fuit in vno puncto orizontis, cras non correspondebit eidem puncto, sed alteri propinquo, vnde fit, vt Planetę plures circulos describant super axim zodiaci quasi parallellos, eo quia non sunt perfecti, & modò ad vnam partem accedunt, modò ad alteram, modò sunt iuxta æquatorem, modò vltra, citraque, quæ est differentia secundum latitudinem, vt diximus qu. 1. artic. 2. vno igitur motu taliter attemperato mouentur celi inferiores, ex qua modificatione scilicet ex tarditate varia Planetarum, & ex lineis illis spiralibus circa axim zodiaci descriptis, secundum quas mouentur, oritur hæc variatio, vt Planeta modo cum vno, modo cum alio coniungatur, nec eundem situm semper seruet sub zodiaco.

131 Potest optimum exemplum adduci, sint tres equi verus occasum currentes, quorum primus sit velocior alijs duobus, secundus velocior tertio, nec super idem omnino spatium moueātur, sed vnus aliquantum ad latus deflectens, clarum est, si incipiant moueri, qui tardius mouetur, potius alicui procul aspicienti apparebit retrocedere versùs ortum, quàm ad occasum pergere, & tamen omnes versùs eandem partem mouentur, nec ista retrocessio apparebit fieri per eandem lineam, sed cum aliqua inflexione, quæ retrocessio posset dici motus apparens, quamuis motu vero, & reali ad occasum tendant, idem pariformiter de cœlis dicendum, quod etiam asseri debet de alijs motibus epyciclorum, & spherularum, trepidationis, & librationis vt semper vno reali motu Planetæ moueantur, apparenter verò eò pluribus motibus dicantur moueri quò plures motores interueniunt, vel plures impetus impressi, nam quo plures concurrunt, eo magis motum quendam attemperatum; & variatum causabunt; quod potest confirmari ex his, quę docet Scot. 4. d. 10. qu. 2. L. si scilicet eidem passo duo approximarentur agentia contraria, agent ad effectum medium, & motum quendam causarēt proportionatū huic effectui, vt innuimus disp. 11. Phys. q. 3. art. 2. qui nam verò sint isti motores, dicemus art. 4.

132 Contra 2. conclus. sunt primò authoritates quędam Sacrę Scripturæ in quibus motus nunquam cœlis, sed Planetis tribuitur, præcipuè soli. Tum 2. omni corpori naturali debetur proprius motus, vt ostendit Arist. 1. cœli cap. 2. stellæ sunt corpora naturalia specie à cœlis distincta. Tum 3. non est ςredibile ob vnius stellæ motum fuisse à Deo tam vastum fabricatum orbem. Resp. Sacram Script. de motu astrorum præcipuè loqui, quia est conspicuus, & quia astra sūt quid principalius in cœlis, qui stellarum quasi vehicula sunt, vnde vulgariter Petrus, non equus Petri dicitur iter facere. Ad 2. sufficit, vt aliquo pacto conueniat aliquis motus, licet non solitarie sed ad motum cōtinentis moueatur; si enim solitariè existeret, circulariter ex sua natura posset moueri. Ad 3. vrgere ponentes plures cœlos Planetarum (.l. nec istos totaliter conuincat, cum totum pendeat à Dei beneplacito) non autem ponentes Zonas.

133 Tandem contra 3. conclus. instatur tum authorit. Arist. docentis plures

res

res motus necessarios in cęlis propter generationum sublunarium varietatē, ab vno enim motu non nisi vnicus effectus causatur, ita 2. de Gen. 56. Tum 2. experientia, Planetæ enim & motu diurno super polis mundi mouentur, & motu declinationis ad latera super polis Zodiaci, vt patet de Luna, quæ nunquam ab eodem orientis puncto ascendere videtur, nam si hodie prima noctis hora oriatur in nostro Orizonte, die sequenti non nisi post aliam ferè horam oritur, & in alio Orizontis puncto, vt ad latera declinata videatur; adsunt etiam aliæ varietates secundùm eleuationem, & depressionem, qua ratione Astrologi & motus, & circulos multiplicarunt. Tum 3. nequit mobile vnico motu moueri per duas lineas distinctas, Planetæ mouentur & per æquatorem super polos mundi motu diurno, & per circulum Zodiaci super polos ipsius, ergo &c. Tū 4. homo existens in naui mouetur ad motum nauis, .i. quiesceret, at si à prora ad puppim pergeret, nouo motu moueretur, nam propria virtute mouetur, vnde defatigatur, nec ob id cessat moueri motu nauis, quia adhuc est in naui, & nauis mouetur, cum ergo sint duæ virtutes motrices intrinseca in homine, & extrinseca .s. impulsus nauis, duos motus causabunt. Tum 5. videmus duo agentia contraria, vt calorem, & frigus ambo agere, .i. vtrum sit maioris virtutis, calor enim à frigore repatitur, quamuis etiam destruat frigus, ergo idem de virtutibus motiuis dicendum, quod .s. fortior impellit in vnam partem, & si altera debilior applicaretur, impelleret simul in aliam partem retardando actionem prioris.

134 Resp. ad 1. motus factus ab ortu ad occasum per circulum Zodiaci est quidam motus obliquus, quia fit per lineas spirales, vnde apparenter est multiplex, & virtualiter, quatenus æquiualet moueri facto ad occidens, & ad Boream, vel Austrum; cum Arist. ait ad generationes rerum non sufficere vnicum motum, sed plures requiri, loquitur de motu virtualiter multiplici, de quo fit mentio, ac si esset formaliter multiplex claritatis gratia, quo modo etiam nos hucusq; locuti sumus, & loquemur cum ipsis Astrologis; & certè nil aliud asserere intendunt, cum docent Planetas pluribus motibus simul moueri, nisi quod mouentur motu taliter attemperato propter multitudinem mouentium, ac si quodlibet mouens proprium motum producat in mobili. Ad 2. patet ex dictis in probat. concl. quomodo motu circulari per lineas spirales cum aliquali tarditate saluentur apparentiæ omnes. Ad 3. neg. min. nam implicat idem mobile esse in duobus locis, sed mouentur per lineas spirales, & gyratiuas, quæ duabus lineis correspondent, & æquiualent, .s. lineæ ab ortu in occasum, & lineæ à Borea ad Austrum, qua ratione ille motus solum apparenter, & virtualiter est multiplex, non verè, & formaliter. Ad 4. per idem mouetur homo duobus motibus apparenter, & extrinsecè propter pluralitatem motorum, non verè, & intrinsecè, illæ n. virtutes agunt ad effectū medium. Ad 5. quando duo agentia sunt productiua effectuum aliqualiter compossibilium, vt in exemplo adducto de calore, & frigore in gradibus remissis, possunt agere simul, at quando effectus sunt simul omnino incompossibiles, vt sunt duo vbi in eodem corpore naturaliter loquendo, nequeunt ambo propriū effectum causare, sed vel vnum solum aget, vel ambo ad effectum medium concurrent; sic primum mobile mouet cęlos inferiores ab ortu in occasum, & quia virtus in corpore distanti minus efficaciter diffunditur, hinc impetus à primo mobili impressus non causat in cęlis inferioribus perfectam circulationem, sed cum aliquali retardatione, propriæ intelligentię impellunt orbes ad latera, ex quibus virtutibus resultat motus quidam modificatus ab ortu in occasū per lineas spirales.

ARTICVLVS SECVNDVS.

An motus cæli sit naturalis.

135 SI loquamur de motu circulari, quo cęlum in proprio loco mouetur, nihil in præsenti occurrit dicendum, fusè .n. de hac re egimus in Phys. disp. 6.q.2.art.1. & q.3. ostendendo cęlum habere naturam, etiam in ordine ad localem motum, non quòd sit principiũ determinatum ad motum, sed indifferẽs ex se ad motum, & quietem, quæ indeterminatio quandam arguit neutralitatẽ, vnde & naturalis dici potest, & neuter; non quidẽ vt ait P. Faber theor. 64. naturalem .s. dici in ordine ad principiũ passiuum, & inclinationem naturalem, neutrum verò in ordine ad terminum, quia cęlum, nullum vbi determinatè respicit, sed indifferenter se habet. Hic nãque dicendi modus repugnantiam inuoluit, nã si dicitur naturalis ratione principij, itaut in cęlo sit aptitudo intrinseca naturalis, necessariò talis aptitudo terminum aliquem debet respicere, ad quẽ dicit relationem transcendentalem, non enim dari potest aptitudo respiciens aliquid tamquam terminum, & nulla res, quæ à tali aptitudine respiciatur, illamque terminet; quare si in cęlo erit naturalis aptitudo ad motum circularem, qua ratione motus dicitur naturalis, dari quoque debet terminus huius aptitudinis, à quo motus dici debet naturalis, hoc .n. significat motum esse naturalem ratione termini, ac terminari ad rẽ aliquam, ad quam mobile inclinatur.

136 Dices aptitudinem cœli non esse ad aliquod vbi, sed ad ipsum motum, qui terminus dicitur huius aptitudinis, motus verò habet pro termino vbi, ad quod non datur naturalis inclinatio in cœlo. Contrà motus non est propter se appetibilis, cum intrinsecè sit via ad terminum, à quo habet perfectionem, ergo aptitudo nequit primò terminari ad motum, sed ad terminum ipsius, ideo.n. frigefactio naturaliter ab aqua respicitur, quia aqua habet naturalem aptitudinem ad frigus, si enim motus esset terminus primò, & per se intentus, iam per alium motum acquireretur, quod est falsum, nec cęlum primò, & per se intendit motum circularem, sed quatenus per ipsum continuò acquirit illa vbi diuersa, vt possit huic, vel illi parti mundi sublunaris proprios influxus communicare, quare vel motus cęli erit naturalis ratione principij, & termini, vel neuter ratione vtriusque. Dicitur ergo naturalis, quatenùs motus est ratio, seù conditio, non quidem acquirendi cęlo perfectionem aliquam intrinsecam, sed extrinsecam, vt possit se effectiuè communicare inferioribus, illaque conseruare propter bonum vniuersi; neuter verò dicitur, quia hæc aptitudo in cęlo est indifferens, non determinata, qui est minimus gradus naturalitatis, vt ibi fusè declarauimus.

Dubium tamen in præsenti esse potest, an cęlo possit esse naturalis aliquis motus rectus, si v.g. per diuinam potentiam à loco, vbi nunc reperitur, extraheretur. vel si pars aliqua cęli abscissa in hoc inferiori mundo collocaretur, an talis motus esset naturalis, vel violentus, aut neuter, quod etiam quæri potest de motu, quo ad propriam sedem moueretur, de quo latè disputat Ruu. 1. cęli c. 2. q. 3.

137 Breuiter tamen dicimus, cęlum non habere inclinationem determinatã ad aliquem locum, nisi quatenus est pars quædam vniuersi, cui vt sic congruit esse in supremo loco supra omnia corruptibilia, & vt possit in omnia influere, cęterum locum illum propriè ex se non respicit vt naturalem, locus enim naturalis est conseruatiuus locati, qui ratione locatum extra proprium locum est extra statum naturalem, & corruptioni subiacet, at cęlum est incorruptibile, & consequenter vbicunque locetur, nunquam potest dici violenter existere, nec indiget conseruatiuo extrinseco. Ex quo sequitur motum illum, quo à propria sede cęlum, vel pars eius extraheretur, non fore violentum, quia motus

loca-

localis rectus violentus dicitur, cum terminatur ad locum mobili violentum, at locus ille non est cœlo violentus ex propria natura. Rursus si pars illa cœli in his inferioribus locata sursum iterum moueretur, vel ab Angelo, vel quia elementa ex seipsis petant inter se connecti absque vlla interruptione, vnde partem illam sursum impellerent (quod non videtur satis probabiliter dictum, non enim cœlum à sublunaribus pati potest, nec sublunaria agere in cælum impulsum, aut qualitatem aliquam imprimendo), motus ille naturalis non esset, quia non terminaretur ad locum naturalem, & conseruatiuum locati. Tum quia si motus iste esset naturalis, oppositus esset violentus, nec cælum à sublunaribus differre ex motus diuersitate rectè argueret Arist. nec tandem negari posset leuitas in cælo, quæ est principium motus sursum; erit igitur motus iste simpliciter neuter.

Dices, motus circularis cælo est naturalis, ergo quies, quam in his inferioribus possideret pars illa, esset violenta, ergo & motus ad illam terminatus erit violentus, & per consequens oppositus motus habens pro termino à quo illam quietem erit naturalis. Resp. motum circularem esse cælo naturalem naturalitate indeterminata, itaut etiam naturaliter quietem respiciat, vt diximus in Phys. disp. cit. ideo neg. conseq.

ARTICVLVS TERTIVS.

An cælum à principio intrinseco, vel extrinseco moueatur.

PRimo opinio docet cælum à propria forma moueri circulariter, absque vllo extrinseco principio actiuo, citantur pro hac sent. Maior 2. cæli cap. 5. & Alb. de Saxo. 8. Phys. q. vlt. Secunda extrema asserit solùm ab extrinseco principio moueri, cælum verò passiuè tantū concurrere, ita communis Theologorum, & Philosophorum, imò quidam vt R uu. 2. cæli c. 5. q. 8. Auers. q. 34. sect. 7. oppositum iudicant impossibile. Tertia media concedit ab extrinseco moueri, sed cum hoc asserit quoque concurrere formam cælestem partialiter, ita Valles. contr. 11. Phys.

138 Dicimus primo cælos ab extrinseco moueri, non ab intrinseco, ita Scot. 2. dist. 2. quæst. 5. & d. 14. quæst. 1. & 4. d. 48. qu. 2. N. estq; conformis Sacræ Script. & Patribus, nam loca illa Matt. 24. *Virtutes cælorum mouebuntur*, Iob. 9. *sub quo curuantur qui portant orbem* Iob. 26. *Columnæ cæli contremiscunt, & pauent ad nutum eius* & c. 38. *cum me laudarent astra matutina, & iubilarent omnes filij Dei*, multi Patres de Angelis mouentibus cælos exponūt, est etiam Arist. 8. Phys. à tex. 51. 9. Met. 17. & 12. Met. 43. Prob. primò, quòd totaliter ab intrinseco nō moueatur, vel forma cæli poneretur principium determinatum ad talem motū, & ad omnes circumstantias, s. cum tanta velocitate, tarditate, in tali, vel tali parte spatij, &c. vel ponitur principium indeterminatum ad motum, & quietem, ad hanc, vel illā velocitatem, ad hanc, vel illam partem spatij; si primum, ergo forma cæli non esset in toto cælo eiusdem rationis, sed specie secundùm partes diuersa, quod est falsū, Probat. seq. nam quælibet pars cæli non mouetur æquali velocitate cum alia, sed diuersa, quò n. partes magis ab æquatore recedunt, eo tardiùs mouentur, ergo si ex seipsis, & ab intrinseco essent ad hāc tarditatem determinatæ, iam specie different inter se, diuersæ n. & oppositę proprietates inferunt diuersitatem specificam; falsitas patet, nam non posset assignari pars aliqua eiusdē speciei, quæ libet n. cum sit diuisibilis in partes alias, quarum vna magis ad polos accedit, altera magis recedit, vna tardiùs, quæ s. est magis polaris, mouetur alia velocius, nec possent aliter moueri propter intrinsecā determinationē, ergo specie differrent, Si asseratur 2. ergo quia omne indeterminatum, vt exeat in actum, debet ab alio determinari, maximè si est agens naturale, debebit cælum ab extrinseco determinari ad talem, vel talem motū,

ad hanc, vel illam partem spatij, ergo totaliter ab intrinseco non mouetur.

139 Secundo quòd partialiter ab intrinseco non se moueat, probat. ex hoc, quòd optimè saluatur per motorem extrinsecum totaliter, absque eo, quod tot agentia multiplicentur. Tum quia videmus res ab intrinseco localiter moueri propter acquisitionem alicuius perfectionis intrinsecè illas perficientis, sic grauia, & leuia solum vt propria loca naturalia consequantur, localiter mouētur, animata vt cibos, & alia necessaria perquirant, semper. n. finis localis motus est vtilitas, & bonum intrinsecum mobilis sed cęlum nullam perfectionē intrinsecam accipit per motum localem, vt dictum est artic. præced. & disput. 6. Phys. qu. 2. art. 1. ergo non debemus admittere formam cęlestem actiuè cū intelligentia concurrere ad motum localem. Tum quia se mouere in proprio loco proprium est animalium, cęli non sunt animati.

140 Ex quibus patet quid sit dicendum de possibili, non. n. potest assignari ratio aliqua demonstrans cęlos à seipsis moueri implicantiam inuoluere, cum .n. thesauri infinitæ sapientiæ, & omnipotentiæ Dei sint infiniti, posset excogitari corpus aliquod talis naturæ vt seipsum circulariter moueat ab intrinseco, siuè partialiter, siuè totaliter, præsertim si astruatur cęlos posse esse animatos animatione alterius rationis à nostra, vt defendit Arriaga, vnde dici posset animam illam esse tantæ virtutis, & absq; fatigatione, & sine vlla resistentia moueat cęlum, sicut de anima beata mouente corpus asserunt Theologi: rationes .n. quæ possent ex principijs naturalibus, & Peripatheticis adduci, non cōuincerent, nam solùm probarent implicare stante rerum ordine, vt modò sunt, ceterùm non concludunt de possibili, & variato ordine vniuersi, difficile ergo erit hanc possibilitatem impugnare.

141 Dicimus 2. hunc extrinsecū motorem non esse corporeum, & materialem, sed incorporeum, spiritualem, per cognitionem operātem, qualis est intelligentia, est communis, & prob. quia nequit ab aliquo sublunari moueri, vt patet, nec ab aliquo corporeo in cęlo existente, quia cęli sunt contigui, ergo inter illos mediare nequit aliquod corporeum sine penetratione. Tum quia naturaliter nō apparet corporeum aliquod esse tantæ virtutis, vt infinito tempore posset tàm vastam cęli molem circumuoluere, tamque velociter, erit igitur aliquod immateriale, & quia debet determinare cęlum, vt tali modo moueatur, & regulariter ob bonum vniuersi, debet esse cognoscitiuum finis, & mediorum ad finem, talis est intelligentia; an verò sit prima, vel secunda, dicemus art. sequ. non ob id tamen negamus primum mobile cęteros inferiores cęlos mouere, corpus. n. solidum alia corpora perfectè continens, quibus sit contiguū, si velocissimè moueatur, rapiet secum corpora inclusa, & maximè si ista sunt etiā solida, quia magis apta ad recipiendum impulsum, quod exemplo comprobari potest de corpore fluido, de quo minus videtur, vtpotè non ita capax impulsus, sit enim catinum aliquod politissimum circa centrum, suumque axem constitutum, si concitatissimè circumuoluitur, ad eius motum rotabitur quoque aer inclusus, quod manifestum fiet, si candela accensa admoueatur catino, vel lamina aliqua, aut papyrus tenuissimo filo suspendatur, vt sit proxima superficiei concauæ catini, flamma enim videbitur flecti in eandem partem, in quam flectitur catinum, & lamina illa ad motum catini circumducetur, signū euidens aerem inclusum etiam circumuolui; quantò magis id erit de cęlis asserendum. Mouentur igitur inferiores cęli raptu primi mobilis per impetum impressum, hic tamen non sufficit, nam solùm talis impetus causare posset motum ab ortu in occasum, licèt ob distantiam cum aliqua retardatione, quare requiritur intelligentia immediatè mouēs cęlos inferiores per lineas spirales, vt diximus art. 1.

142 Contra hanc determinationem argui posset rationibus illis, quibus ostenditur cœlum animatum esse, nam proprium est animatorum actiuè in proprijs locis moueri, quas soluimus q. 2. art. 2. sed adhuc instatur, quia cęlum est corpus naturale, de cuius ratione est vt habeat principium motus internum, motus enim qui prouenit ab extrinseco est violentus. Tum 2. mouere se est perfectio, & reperitur in sublunaribus, ergo non est denegandum cœlis superioribus. Tum 3. quia forma cęli esset otiosa, nam proprio motu, & operatione careret. Resp. faciliter, naturam in cęlis habere solùm rationem principij passiui in ordine ad localem motum, & vt sic est internum principium, denominatq; motum naturalem. Ad 2. non necessariò omnes perfectiones, quæ in inferioribus inueniuntur, reperiri debent in superioribus formaliter, sed sufficit virtualiter, vel eminenter, quatenus perfectio superioris longè superat perfectionem inferioris, tum quia mouere se in non viuentibus est perfectio supplens imperfectionem, ideo enim tale habent principium, quia à proprio, & connaturali loco extrahi possunt, ad locum contrarium, ibique pari violentiam à contrarijs, hinc natura, quia non deficit in necessarijs, tale dedit principium, vt possint ad propria loca redire; cœli verò non habent contraria, vnde nec indigent conseruante, nec si tale principium haberent, esset ad propositum, nam loquimur de principio actiuo mouente in proprio loco, quale non est in non viuentibus; Animata verò, quamuis habeant hanc perfectionem, vt in proprijs locis ex se ipsis moueantur, non vrget, etiam si hæc esset perfectio non supplens imperfectionem, nam q. præced. posuimus viuentia cęlis perfectiora. Ad 3. neg. seq. nam habet in hæc sublunaria influere secundùm variam actionem, vt infra.

ARTICVLVS QVARTVS.

Numerus motorum orbium statuitur.

Quæsitum hoc potest exagitari tàm secundum veritatem, quàm secundùm Arist. Prima sent. vnicam tantùm posuit motricem intelligentiam omniũ cęlorum, vel creatam, vt Fracast. de homoc. c. 1. sect. 1. vel increatam, vt Less. 1. p. de perfect diu. lib. 11. c. 8. secunda opinio tot multiplicauit motrices intelligentias, quot orbes sunt moti, sed dissidium adhuc est, nam quidam asserunt, inter has numerari quoque debere Deũ ipsum in sent. Arist. tanquam immediatum motorem primi mobilis, ità ferè recentiores omnes, vt Conimbr. Ruu. Auersa, Amic. Piccol. Ragus. Pendas. cum Greg. 2. d. 1. q. 1. art. 1. alij verò negant secundùm Arist. Deum immediatè, hoc est solitariè absq; alia intelligentia mouere primum mobile, sed huic aliam propriã tribuunt, ita veriores Thomistæ cum D. Thom. 1. contra gentes c. 13. cuius etiam opin. est Scotus 1. d. 2. q. 1. ad vlt. princ. & d. 8. q. 5. V. & quol. 7. L. sequitur Suarez disp. 35. Met. sect. 1. nu. 30. Contar. in hac quæst. Iand. 12. Met. q. 17. imò addidit Abul. q. 5. in cap. 13. Exod. etiam secundùm veritatem, impossibile omnino esse Deum aliquod corpus immediatè mouere posse.

143 Dicimus primo secundum veritatem Deum de facto se solo non mouere cęlum, posse tamen mouere, at secundùm Arist. nec de facto, nec de possibili posse immediatè mouere cęlum; est Scoti cit. Prima pars, quòd secundùm veritatem non moueat, possit tamen mouere, prob: authoritatibus Sacræ Script. adductis art. præced. concl. quas Patres de Angelis exponunt cęlos mouentibus, & vniuersaliter de omnibus cęlis loquuntur, ita præsertim Greg. 4. Dialog. c. 4. Aug. lib. 8. super Gen. c. 24. & 3. de Trin. c. 4. Dion. de diu. num. c. 4. & de celest. Hierar. c. 5. Tum quia commune est axiomą apud Theologos, quicquid potest à causis secundis perfici,

fici, Deum per illas producere concurrendo, vt vniuersalem causam cum illis ad actionem, sic enim magis relucet diuina bonitas, & omnipotentia, dum tàm liberaliter communicat actiuas virtutes creatitris, at motus cœli potest ab Angelis prouenire, & causari. Deinde quod possit Deus cęlum mouere, patet, quia Deus potest supplere concursum cuiuscunque efficientis causæ, & quicquid producit medijs causis secūdis potest se solo producere; nec aliquod sequitur absurdum, quod .n. ait Abul. sequi Deum in instanti mouere cęlū, quia est infiniti vigoris, non vrget, nam liberè agit ad extra, vnde nō producit, quicquid potest producere; Nec etiam refert quod addit, stāte nostra opinione, sequi Deum habere imperfectam actionem, qualis est motus, quia producere imperfectum, dummodo adsit potētia productiua perfectorum, non arguit imperfectionem in producēte, sed in producto, sic Deus immediatè creauit materiam primam in genere substantiæ omnium imperfectissimam, imperfectio igitur in casu non proueniret ab imperfecta Dei potentia, hęc enim est perfectissima, sed à natura ipsius motus talem conditionem exigente.

144 Secunda pars, quod secundum Arist. immediatè non moueat, prob. ex duobus ipsius principijs, primum est Deum ad extra necessario agere, de quo diximus in Phys. disp. 8. qu. 1. art. 2. alterum est Deum esse infiniti vigoris intensiuè, vt dicemus in Met. ex quibus sequitur Deum non posse mouere cęlū immediatè, aliter illud moueret in instanti, vel virtus finita æquari posset, & proportionari virtuti infinitæ, quæ sunt absurda, primum patet, quia cum agat necessario, aget quantum poterit, & cū sit infinitæ virtutis, mouebit motu infinitæ velocitatis, & consequenter in instanti, vel si in tempore mouebit ob aliquod impedimentum, tunc virtus finita æquari posset infinitæ virtuti, quod erat aliud absurdum, prob. moueat infinita mobile v.g. per diem, finita verò in millecuplo diebus, itaut inter ista tempora sit proportio millecupla, iam per additionē virtutis motiuæ sm̄ proportionem millecuplā illi motori finito, minueretur tēpus, vt in vno die moueret, sicut virtus infinita. Qui discursus est ipsius Aristot 8. Phys. 78. & 79. Solet etiam assumptum probari ex 12. Met. 36. vbi ait primum motorem mouere vt amabilem, & appetibilem, quatenus .s. intelligentia contemplans summam bonitatem, & perfectionem primi motoris, excitatur ad illius amorem, vnde appetit illi, in quantum poterit, assimilari, & quia primus motor, cum sit summè bonus, est sui ipsius communicatiuus producēdo intelligentias, ita quoque intelligentia quærit illi assimilari in communicatione entitatis, quam non potest assequi, nisi per motum cęli, cum immediatè nil producat ad extra, & hęc fuit ratio perpetuitatis motus cęlestis ab Aristot. tradita, quia .s. intelligentia semper amat primum motorem, ideoque semper appetit similitudinem illius in communicatione bonitatis producendo ista inferiora per influentias cęlorum regulatè mouendo, & applicando cœlos, & hoc est, quod dici solet, primum motorem mouere, vt amatum, & desideratum, & in genere causæ finalis, non ob id tamen negatur primū motorem causam esse effectiuam, nam ostendimus disp. 8. Phys. q. 1. art. 2. Deū etiam in sent. Arist. immediatè concurrere cum omnibus causis secundis ad productionem effectuum, vnde & cum omnibus intelligentijs concurrit effectiuè ad motus cęlestes, sed solum dicimus in sent. Arist. non mouere immediatè, hoc est se solo sine aliqua intelligentia primum mobile.

145 Multa adducere solent aduersarij, vt ostendant Arist. sensisse Deum esse primum motorem immediatū, primò enim negant aliquod ex illis duobus principijs adductis, vel ambo, deinde varia loca adducunt, ex quibus deducunt Arist. mentem, nam 12. Met. 43. ex numero orbium collegit numerum intelligentiarum, & ait tot esse intelligentias,

quot

quot orbes, ergo non dabitur intelligentia prima non mouens immediatè, non enim numerus esset æqualis; imò tex. 38. clarissimè habet primum mobile à prima intelligentia moueri; deinde 8. Phys. ex motu æterno inuestigat existentiã primi motoris, & addit, quòd si primus motor esset in magnitudinem, illam moueret in instanti, vnde supponit primum motorem magnitudinē mouere.

146 Attamen non est nostri instituti exactè mentem Arist. ex obscurissimis verbis vestigare; dicere possemus in his, quæ ad primum motorem, & substantias abstractas pertinent, Arist. variè esse locutum ex carentia luminis fidei, vnde sæpè latentes admisit contradictiones, vt diximus disput. 8. Phys. cit. & rectè in proposito notat Suarez, quòd si verba Arist. tantum perpendimus, videtur immediatam motionem affirmasse, si verò sensum rationum, & vim discursus perscrutamur, videtur illam negasse, hoc. n. necessario sequitur ex illis duobus principijs, an verò sint de mente Arist. non est præsentis negotij rimari. Dicimus tamen ad illa loca, Aristot. in tex 43. assignasse numerum intelligẽtiarum, quarum singulę sunt particulares, & proprij motores orbium, præter istas autem assignauit primum motorem communem omnibus, de quo locutus fuerat in text. 36. dum dixit mouere vt amatum, & desideratum, in tex. verò 38. accepit primũ mobile pro aggregato ex orbe, & intelligẽtia, nam supra dixerat primum motorem mouere vt amatum, ergo nequit intelligi de primo orbe tantùm, nõ enim orbis mouetur ad amorem, sed de orbe, & intelligẽtia, dicitur autem specialiter, & appropriatè primum mobile mouere, quamuis vt sic concurrat ad alios orbes, quia motus primi mobilis est primus, causa, regula, & mensura aliorum motuum. In 8. Phys. rectè ex motu inuestigat Arist. existentiam primi motoris, quia est primam mouens immobile, non tamen docet ibi esse immediatum motorem, nec absolutè supponit primũ motorem mouere magnitudinē immediatè, sed id sequitur ex hoc, quòd in magnitudine ponatur, tunc. n. immediatè deberet illã mouere; imò si ratio hæc cõcludit, quòd magnitudine careat, quia moueret in non tempore, quia idem sequitur absurdũ, si immediatè moueret, quamuis à magnitudine separatus, debemus secundùm Arist. principia hãc immediatam motionem negare, quicquid enim responderetur huic rationi, debilitat etiam rationem Aristot. qua probat primum motorem carere magnitudine, quæ tamen ab Aduersarijs estimatur demonstratio.

147 Dicimus 1. cęlos non moueri ab vnica intelligentia, sed quodlibet cœlum suum proprium motorē assistentē habere, quod etiam de zonis Planetarũ est dicendum, an autem multiplicentur ad multiplicationem Epiciclorũ est incertum, ita communis, & prob. ex Sacra Script. quæ de motoribus cęlorũ in plurali loquitur; ita etiam docet Arist. 12. Met. 43. suadet etiam ratio, quia Angeli virtus est limitata, & finita, non videtur autem omnes cęlos posse esse adæquatam sphæram actiuitatis vnius Angeli propter ingentem magnitudinem, insuper propter motuum varietatem. Tum quia docent cõmuniter Theologi, præsertim Albertinus in lib. de Angelo custode, singulis hominibus, singulis prouincijs, & vrbibus, imò templis, atq; altaribus propositos esse singulos custodes Angelos, & assistentes, ergo multò magis id erit asserendum de cęlis tantò maioribus, non vna solùm prouincia, & regno, sed tota terra, neque pro bono vnius ciuitatis, sed totius orbis commodo procurando, qua ratione etiam multiplicari possent Angeli ad multiplicationem Epiciclorum, verùm quia ex altera parte dici posset zonam vnius Planetæ non esse improportionatum mobile cum suo Epicyclo respectu Angeli, idcirco sub dubio relinquimus quò ad hanc partem.

Quæri tamē adhuc posset, quo pacto talis motus causetur ab Angelis, an scilicet per potentiam aliquam executiuã

ab

ab intellectu, & volũtate distinctam, an verò per ipsammet voluntatem. Rursus an causando impulsum in cœlis, an immediatè motum; Insuper quæri posset an Angelus in toto cęlo existat, an in aliqua determinata parte resideat, & tãdem quanta sit velocitas huius motus.

148 Ad hæc dubia breuiter dicimus, nam exacta solutio spectat ad Theologum, Angelos mouere per potentiã formaliter distinctam ab intellectu, & voluntate, supposita distinctione potentiarum ab essentia, & hoc propter diuersitatem proprietatum harum potentiarũ, intellectus .n. & voluntas agunt actione immanenti, cuius terminus non producitur in esse reali, sed intentionali, non requirunt propinquitatem obiecti localem, nec ab altero Angelo possint impediri præcipuè voluntas, ne exeat in proprias operationes, potentia autem executiua agit actione transeunte, producit terminũ in esse reali, requirit passum approximatum, potestque ab alio Angelo superioris virtutis impediri, quę diuersitas conditionum aliquam arguit distinctionem, & hæc potentia dicitur intellectualis, non quia pertineat ad gradum intellectiuum, sed quia cõsequitur intellectualem naturam, vnde etiam in anima rationali reperitur, .l. pro statu isto, quia est corpori alligata solùm organicè moueat; non ob id tamen negamus intellectum, & voluntatem concurrere ad hunc motũ; nam sunt principiũ directiuum, & imperatiuum, quomodo intelligendus est Arist. cùm istis potentijs adscripsit motum tamquam principio, ita colligitur ex Sco. 1. d. 45. A. vbi hanc potentiam ideo in Deo non distinguit à diuina volũtate propter summam perfectionem volũtatis diuinæ, quæ ratio non militat in Angelis, & in 4. d. 10. q. 7 C. & D. hanc potentiam admittit in anima, & Angelo eiusdem rationis. Similiter ad 2. vtrumque est probabile, vel scilicet quòd Angelus immediatè in suũ cœlum producat motum, vt facit Sol illuminando immediatè totum aerem, & cœlos omnes, quia hæc omnia in sphæra propria adæquata cõtinentur, vel quod in vna parte immediatè producat motum, in cæteris verò impulsum, primus tamen modus dicendi est expeditior, quia si omnes partes cęli sũt intra sphæram Angeli, vt possit in illis causare impulsum, & absolutam qualitatem, multo magis motum localem, sufficit .n. vt sit vni parti immediatè vnitus. Ex quo patet ad 3. non .n. Angelus est per totum orbem diffusus tanquam in loco, sed vni tantum parti, illi .s. quæ velociùs mouetur, qualis est pars æquatori propinqua, & si zonis Planetarũ vnus Angelus tantum assistit, erit in illa parte, in qua immersus reperitur Epicyclus, vnde & moueri circulariter ad motum zonæ est necesse, & quamuis Scotus 2. d. 2. qu. 5. hoc habeat pro incouenienti, loquitur tamen de mouentibus cęlos totales, ad quem motum non requiritur circulatio Angeli, sed sufficit, vt vni tantùm parti sit præsens, at quia Epicyclus circulariter mouetur, & Angelus præsens debet illi esse, cum diuersum motum imprimat à motu zonæ, necessariò cum illo cietur. Velocitas tandem motus incomprehensibilis est, maximè si de primo mobili loquamur, colligi tamen potest confusè ex hoc, quòd Sol, qui multò minùs velociter mouetur, quàm primum mobile, singulis horis plùs quã vndecim centena millia milliarium peragit, stella octauæ sphæræ circa æquinoctialẽ existens vna hora percurrit supra 42. miliones milliarium, & stella polaris, quæ vix locum videtur mutare, dicũt Astronomi, quod circulũ describit, cuius diameter multo maior est, quàm diameter totius cęli Solis, adeo vt tota sphæra Solaris intra illum circulum collocata, eũ non tangeret.

149 Dices, ex ista molis cęlestis vastitate, motusque inestimabili velocitate videtur potius Deũ immediatè mouere cęlos, quam Angelos, non .n. virtus angelica videtur proportionata, præsertim quia per motum primi mobilis causatur impetus nõ solum in cęlis inferioribus, sed etiam in ignem, & aerem, qui

ab

ab illo rapi dicuntur, & Angelus sua vi nequit vnum elementum totaliter mouere. Tum quia Deus vt causa vniuersalis immediatè gubernat vniuersum, motus autem cœli spectat ad bonum regimen vniuersi; hinc Iob. 36. *Quem constituit alium super terram, aut quem posuit super orbem, quem fabricatus est?* Ex alia parte vnicus Angelus sufficere videtur ad omnes motus cęlestes, nam cęlum nullo modo intelligentiæ resistit, ergo quælibet minima virtus posset mouere, qua ratione moti quidam dixerunt, paruulum digito posse mouere cœlum, imò si vna formica super cęlum incederet, circumuolueret illud. Tum quia anima rationalis est imperfectior Angelo, & tamen varias, ac diuersas exercet operationes in corpore, quæ magis distinguuntur, quàm cęlestes motus. Et tandem quia ad hoc munus obeũdũ sufficit aliqua finita potentia, cũ effectus sit finitus ergo dari poterit Angelus tantæ virtutis, vt proportionetur tali effectui.

150 Resp. non obstare vastitatem, nec velocitatem motus propter maximam Angeli perfectionem omnia corporalia excedentem, qua ratione posset etiam vnum elementum totaliter à proprio loco diuellere, nisi diuinum decretum obstaret, denegat.n. Deus suum cõcursum ad actiones totius vniuersi ordinem perturbantes, vt de vacuo diximus in Phys. disp. 12. qu. 1. Ad aliud gubernatio duo dicit, vnum directionem, seu ordinationem vniuersalem rerum in fines proprios, & hoc spectat solum ad Deũ, alterum executionem talis directionis, & hoc potest alijs maximè Angelis demãdari, vt patet de custodia hominum, & regnorũ. Ad rationes pro altera parte dicimus, quod quamuis non adsit resistentia ex parte mobilis in oppositum inclinantis, vt cum lapis resilit proijcienti sursum propter grauitatem deorsum impellentis, adest tamen resistentia improportionis, quæ consistit in finitudine potentiæ motiuæ, & magnitudine molis, hinc disp. 7. Phys. qu. 4. art. 3. diximus agens non posse agere in quacunq; distantia, vt patet de luminoso, quòd quamuis nullam reperiat contrarietatẽ in medio, tamẽ determinatam sphæram habet suæ actionis, idcirco non sufficit vnus Angelus ad omnes motus cęlorũ exercẽdos. Nec paritas de anima rationali valet, nam omnes illas operationes exercet per varias potentias, respectu quarũ singulæ operationes sunt proportionatę, at Angelus per eandem potentiã motiuam deberet tot varios motus producere. Vel quicquid sit de possibili, & de virtute angelica in actu primo, negamus de facto omnes cęlos ab vno Angelo moueri, cum oppositum colligatur ex Sacra Script. sic vnus Angelus sufficeret ad custodiam plurium ciuitatum, sicut alter sufficit ad protegendam integram prouinciam, & tamen Deus sua infinita prouidentia cuilibet ciuitati, & oppido proprium assignauit Angelum in custodiam.

QVÆSTIO QVINTA.

Quid sint lux, & lumen, & quibus conueniant in cœlis vbi de scintillatione, & Eclypsi.

151 PRo notitia primæ partis quæsiti not. ex Sco. 2. d. 13. q. vn. quòd lux, & lumen differunt inter se, quamuis ab aliquibus pro eodem sumantur, lux est illa forma, quæ reperitur in corpore lucido, vt lux in Sole, vel in igne, lumen verò est illa forma, seu radius ille, qui in medio reperitur, siuè subiecto quod à se illum non habet, sed ab alio recipit, vt lumen in aere à luce alicuius corporis causatum; & iste radius est triplex, rectus, reflexus, & fractus: radius rectus est, qui causatur à luce in medio eiusdem diaphaneitatis, vt vel in aqua solùm, vel in aere, & sine obstaculo recta via pergit, quantùm durat virtus lucidi corporis, vt est lumen causatum à luce candelæ in aperto aere positæ, reflexus est ille radius, qui occurente corpore opaco antequam terminetur virtus lucidi diffunditur, & reflectitur in partem oppositam; ratio huius est,

quia

quia agens naturale agit in directum, quantum potest, & si impeditur, agit in obliquum. Hoc autem dupliciter potest fieri, vel.n.reflectitur à corpore polito, & terso, vt est speculum, argentum, aurum, &c. quod directè soli v. g. oppositum causat in obliquo alium solarem radium, & hic immediatè causatur à luce solis, vel reflectitur ab aliquo corpore non terso, vt est paries, & est illud lumen secundarium, quod reperitur, vbi est vmbra, & hoc lumen causatur à lumine primario, quod est.s.immediatè à luce productum, vnde in hoc vmbra à tenebra differt, quòd tenebra negat tàm lumen primarium, quam secundarium, vmbra verò solum primarium. Radius fractus est, qui occurrente medio alterius diaphaneitatis, non tamen opaco multiplicatur in illo medio, sed non secundum lineam rectā, sed incidit ibi angulus, non.n. eodem modo radij illi se diffundunt per medium densum, & rarum, quod dupliciter contingere potest, vel ad perpendicularem, vel à perpendiculari, radius perpendicularis, vt explicat Gratianus 2. disp. 13. est, qui directè procedit à luce in medium, & dicitur cētralis, at si in progressu inuenit medium densius, .s. aquam, tunc in superficie aquæ franguntur laterales radij, qui non habent tantam vim, vt possint se in aquā diffundere, sicut perpendicularis, ideoque perpendiculari vniuntur, & simul cum illo se per aquam diffundunt, & hoc est frangi ad perpēdicularem, hoc est radios in superficie aquæ fractos angulum causare versus perpendicularem, si verò medium, quod de nouo occurrit, est rarius, vt si in aqua est aliquod lucidum, pitta argentum, dum radij sunt in aqua perpendiculariter tendunt, & directè, at cum perueniunt ad vltimam superficiem aquæ, franguntur, & hemisphæricè se diffundunt, ac dilatantur, & hoc est frangi à perpendiculari, .i. disiungi, & quasi à perpendiculari discedere hinc est, quod argēteus nummus si est in catino vacuo, & ita ab oculo elongetur, vt nequeat videri, si deinde catinum aqua impleretur, statim nummus conspicitur, quia radii illi franguntur à perpendiculari, & se multiplicant versus oculum, & in indirectum tendunt. Hoc prænotato quidam ex antiquis, quos sequi videtur Bassonus 2. de cœlo intent. 2. dixerunt lucem, & lumen esse corpora quædam, aut saltem formas substantiales.

152 Dicendum est tamē, nec lucem, nec lumen esse corpus, aut formam substantialem, sed esse accidentales formas qualitatiuas. ita Scot. cit. estque communis. Prob. ab ipso, quia corpus est cū altero corpore impenetrabile, lumen est simul cum aere, nam si aer in aduentu luminis recederet, non experiremur respirationem aeris, substantia non intenditur, nec remittitur, nec est per se sensibilis, lux, & lumen intenduntur, & remittuntur, etiam de cœlestibus loquendo, iuxtà illud Isa. 30. ***Et erit ex lux Lunæ sicut lux Solis, & Lux Solis erit septempliciter***, suntque per se sensibilia. Tum quia lux in igne, & lumen in aere sunt accidentia, ergo non sunt formæ substantiales, quod enim verè est substātia, nulli potest accidere, Antec. de luce prob. quia non est forma substantialis ignis vltima, aliter omnia corpora lucida essent eiusdem speciei, nec est forma non vltima; vt est forma corporeitatis in viuēte, nam esset imperfectior forma ignis, & sic non posset in cœlis reperiri, in quibus nō adest forma substantialis imperfectior elemētari. de lumine prob. quia aer tam est perfectus substantialiter, quando est illuminatus, ac quando est tenebrosus, & in ipso lumen adest, & abest præter subiecti corruptionem. Quare erunt qualitates quædam, nō enim possunt ad prędicam. quantitatis reduci. Vide Corrunium 1. Methor. lect. 24. An verò lumen sit species intentionalis lucis, & habeat esse tantum intentionale, an verò simul habeat esse reale, spectat ad lib. de An.

153 Dices, ex 1. Gene. habetur, quòd lux fuit facta, ergo quid substantiale est non enim accidentia tunc fuerunt producta sine subiecto, quæ etiam fuit opinio D. Aug. 3. de lib. arb. c. 5. & 7. super

Gen,

Gen. ad lit. ca. 25. Theodor. q. 7. super Gen. Arist. etiam 5. Top. c. 3. & sect. 11. problem 33. reddens rationem, cur melius in nocte formetur auditus, quàm in die, ait aerem in die propter lucem, & radios esse densiorem. Tum 2. lumen gignit ignem, vt patet de speculo concauo ad solem exposito, quod per radiorem reflexionem comburit stuppam radij solis incidentes in aditum camini impediunt, ne fumus tàm citò egrediatur, lumen etiam dicitur frangi, reflecti localiter mouetur ab ortu ad occasum, est trinè dimēsum, quæ omnia sunt munia substantialis corporis, non formæ accidentalis. Tum 3. omne accidens sensibile habet contrarium, non transit de subiecto in subiectum, ad motum subiecti mouetur, nec duo accidentia numero differentia in eodem subiecto existunt, at lux, & lumen carent contrario, lumen transit ab vna parte in aliam, quandoque immotum manet moto aere & in reflexione duo lumina simul sunt in aere, ergo accidens non erit.

154 Resp. Scot. ibi non sumi lucem pro formali .i. pro illa forma accidentali, sed pro connotato, seù corpore lucido, quod denominatur à luce tanquam à potiori, & notiori, sic exponit etiam Patres, nisi velimus dicere locutos fuisse vt Platonicos, sic quoque intelligitur Arist. in 5. Top. in loco verò prob. illam rationem dubitatiuè attulit, sed aliam deinde addidit, quia .s. in nocte anima non est ad plura distracta, vt in die, nec tot strepitus fiunt. Ad 2. ignis ille à sole immediatè producitur, nam à lumine ex dictis disp. 7. Phys. q. 4. art. 3. radij solares si egressum fumi impediunt, non est quia sint corpora, sed quia ob reflexionem rarefacientes aerem impellunt in aditum camini, ad quem diriguntur, nec lumen propriè dicitur frangi, & reflecti ad modum corporis, sed solùm metaphoricè, quatenus sicut baculus, cum frangitur, & pila, cum resilit causant angulum, sic etiam lumen, cum reflectitur cum hac tamen differentia, quòd baculus, & pila ad alteram partem declināt, at radius rectus manet in suo subiecto, in quo postea à lucido causatur reflexus. nec mouetur localiter, nam aliud, & aliud lumen generatur de nouo, nec tandem est trinè dimensum quantitatiuè, sed entitatiuè ad modum cuiuscunque materialis formæ, quæ dimensio nō facit corpus de prædicamento substantiæ, sed requiritur, vt sit subiectum aptum recipere corpus de prædicam. quantitatis. Ad 3. neg. accidens omne sensibile habere contrarium, nisi de primis qualitatibus, & istas consequentibus esset sermo, at lux est qualitas superioris ordinis, falsum est etiam lumen de subiecto in subiectum migrare, quia continuò renouatur; falsum etiam est lumen ad motum aeris non moueri, mouentur .n. species obiectorum in aere, non ob id tamē impeditur visio, quia vt dicemus in lib. de An. obiectum continuè multiplicat speciem in medio, & in instanti, quare .s. species in illo aere subiectatæ transeāt ad motum aeris, semper tamen de nouo aliæ producuntur; tandem duo accidentia numero distincta possunt esse in eodem subiecto, si ad diuersa munera requirantur, vt patet de speciebus visibilibus, vel si de illis duobus vnum fit per intensionem, sic in proposito vel dicimus esse duo lumina, quia sunt species intētionales duorum lucidorum, vel fieri vnum lumen intensius.

155 Dices etiam, experimur lumen corporibus opacis insidere, & remoto lucido in illis conseruari, ergo falsum est lumen esse speciem lucis, Antec. prob. exemplo lapidis Bononiensis, ab alijs *Spongia solis, vel lucis* appellati, qui in monte Paterno propè Bononiam inuenitur, cuius proprietas est; quod si calcinatus, & igni præparatus paulisper solaribus radijs, vel flammæ splendori, ac etiam ipsis matutinis crepusculis exponeretur ac deinde in cubiculo tenebroso collocaretur, emittit lucem, & splendorem nō secus ac carbones accensi; licet paulatim splendor ille remittatur, & tandem penitùs euanescat; at si denuò luci exponeretur, iterum splendorem,

dorem,& lumen concipi͏e͏t. Huius rei nos certiores fecit eruditissimus Fortunius Liceius experientia ipsa, ad sunt quoque alii lapides, qui absque alia calcinatione eundem pariunt effectum, siuè hoc ex maiori puritate materiæ proueniat, siuè ex diuersa specificè quidditate.

156 Resp. effectum istum prouenire ex materia aliqualiter perspicua versùs superficiem, gypsea, sulphurea, nitrosa, sandarachina, arsenalica, vel simili, qua ratione facile à luminosis radijs alteratur, & quia est etiam viscosa tum ex se, tùm ex preparatione chymica, ac albuminis oui linimento, idcirco poterit conceptum lumen aliqitantum retinere, etiam transacta illuminatione. Cęterum dubitari posset an splendor iste sit lux, vel lumen, quòd sit lux fundetur, quia lumen est actus diaphani, secundùm quod diaphanum est 2. de An. 69. pendetque à luce in fieri, & conseruari, sicut quælibet alia visibilis species à proprio pendet obiecto, at lapis iste est corpus opacum, & remoto lucido conseruat splendorem. Verius tamen dicetur non esse propriè lucem; sed lumen; quia lux est lumine perfectior, & splendor ille non solum à luce, sed etiam à lumine causatur, vt cum lapis in aere a lumine secundario illuminato detinetur, tunc enim nequit lux solis aliam lucem gignere, quia splendor lapideus, à lumine aeris attingitur, vt à causa principali, nam instrumentum non potest attingere terminum principalis agentis ex dictis disp. 7. Phys. q. 5. cū igitur à lumine principaliter gignatur, & imperfectius nequeat esse causa perfectioris ex dictis ibid. sequitur splendorem illum esse lumen, non lucem, quæ est forma perfectior. Nec vrget Arist. definitio nam vt notat Cottunius 1. Metheor. sect. 24. definiuit Arist. lumen in suo statu naturali, & vt in plurimum; Nec est omnino verum species visibiles amoto obiecto statim euanescere, nam si actione aliqua perualida imprimerentur oculo ab obiecto, paululum adhuc in oculo adseruantur in absentia obiecti, vt patet intuenti solem, niuem, aut alium colorem vehementer immittantem oculum, omnia. n. obiecta illo colore respersa conspiciet per aliquod tempus. Si quis autem de hoc lapide pleniorem notitiā cupit habere, perlegat opus Clariss. Liceti singulari eruditione refertum cuius titulus est Litheosphorus, siuè de lapide Bononiensi.

157 In altera parte quæsiti quæritur, quibus corporibus cælestibus conueniat lux, An. s. omnes cœli, & astra habeant lucem, an solum astra, & istorū an omnia, an verò quędam tantum, & quidem de Empyreo cęlo non est dubitandum esse ex se totum lucidum iuxta illud Apoc. 21. *Ciuitas non eget Sole, neque Luna, vt luceant in ea, quoniam claritas Dei illuminauit eam*, à nobis autem non videtur, quia ex parte concauæ superficiei est opacum, & quasi cortina quadā coopertum in arca fœderis figuratum, quæ pellibus caprinis erat cōtecta, & in Sancta Sanctorum, quod serico velo tegebatur. De alijs cęlis quidam dixerunt ex se intrinsecè aliquid lucis habere, illuminari adhuc à Sole, & alijs astris, quidam hoc negarunt; de astris aliqui absoluté concedunt ex se ipsis esse lucida, etiam Lunam quò ad medietatem; putant. n. Lunam duas medietates habere differentes, vnam ab intrinseco lucidam, alteram tenebrosam, & obscurā, & quia successiuè mouetur, vel in seipsa, vel ad motum Epicycli præter motum orbis, hinc successiuè quoque partem illam lucidam abscōdit, & ad nos paulatim vertit tali ordine, vt in oppositione cū Sole tota pars lucida conspicitur, in coniunctione contegitur, citatur pro hac sent. Berossus quidam, & Albergottus in suo dia. vel vt quidam dixerunt exigua quadam luce perlucidam secūdum omnes partes esse. Alij è contra tantum solem lucidum extare putarunt, reliqua verò sydera vel saltim planetas lumen à sole recipere, tandem alij solam Lunam luce expertem posuerūt, & à sole illuminari. reliqua verò propriam lucem possidere,

In

158 In hac re certum esse debet cœlos ex seipsis nullam habere lucem, sed lumen à sole, & cœteris astris mutuare; quod patet experientia, quia si lucem aliquam haberent, transmitterent ad nos species visibiles, & mundum illuminarent, nec valet dicere idcirco non videri, quia rarissimi sunt, sicut ignis in sphęra propter sui raritatem non conspicitur; non valet, quia in nostra sent. raritas non reperitur in cęlis, sed omnes densissimi sunt, sicut stellę, quapropter si aliquam lucem possiderent, conspicerentur, vt via lactea, & aliæ stellæ, tum quia 1. Gen. dicitur, *fiant luminaria in firmamento cœli, fecitque Deus duo luminaria magna, luminare maius, vt praeesset diei, & luminare minus, vt praeesset nocti, & stellas, & posuit eas in firmamento cœli, vt lucerent super terram*, quibus verbis innuitur lucē solum stellis conuenire, aliter etiam cœli lucerent super terram. Quod autē à Sole, & astris illuminentur, patet quia sunt diaphani, & per consequens capaces luminis etiam in tota profunditate.

159 Deinde certum esse debet Lunā maiori ex parte lumen à Sol recipere, quod innuit Doctor, dum 2.d. 13. docuit hanc accidentalem formam in Luna nō esse lucem, sed lumen, hoc est, Lunam ex se non esse lucidam, sed ab extrinseco illuminari.s. à Sole, & probari potest ex variatione luminis quò ad nos, quam habet iuxta accessum, vel recessum à sole, nam quando est prope solem, totaliter pars illa versus nos lumine priuatur, cum incipit recedere, incipit quoq; clarescere, & primò corniculata apparet, habens cornua versus ortum, & post solem oritur, & occidit, & sic paulatim recedēdo illuminatur, donec est in oppositione cum sole, & tunc tota facies illuminata cernitur, at quia denuò ad solem accedit, incipit decrescere cornibus respiciens occasum, & oritur, & occidit ante solem; ex quibus patet Lunare corpus non esse totum lucidum, quia solùm medietas illuminata aspicitur, quæ.s. est ad solem conuersa, nec illa medietas est ex se lucida, vt dicebat Albert. aliter nunquam contigeret Eclypsis Lunę, quę prouenit propter terræ interpositionem inter solem, & Lunam, vt diximus. An verò ex se habet aliquam exiguam lucē, est dubium, pars affirmatiua suadetur, quia in Eclypsi Lunari non totaliter Luna obscuratur, sed aliqualem retinet ruborem, & quando est cornuta, pars à sole non illuminata albicans apparet. Oppositum ab alijs prob. quia deberet Luna maiorem lucem in se continere, & secundum omnes partes æqualem, si ab intrinseco esset lucida; tum quia esset aliquo pacto diaphana, & lumini peruia, vnde non posset Eclypsim solarem causare, hinc ad experientiam illā multipliciter respondent præcipuè Galilęus, quod fit per reflexionem luminis terræ à sole illuminatæ; sed probabilior dicendi modus est, quem afferunt Anersa qu. 35. sect. 2. Licetus lib. de Lap. Bon. c. 50. Scheiner disp. 37. Tannerus. 1. p. disp. 6. q. 7. & alij, lumen illud esse quoddam lumen secundarium proueniēs à partibus cœli propinquioribus à sole illuminatis, & à stellis proximis, cuius rei signū erit, quod Luna magis illuminata apparet in extremitatibus, quam in medio, vtpotè quia propinquius existunt partibus illis cœlestibus. Tum quia radij solares per reflexionem à terra non transcendunt secundam aeris regionem, aliter hęc esset calida.

160 Tandem de alijs astris dicendum probabiliter videtur, non solum à sole illuminari, sed etiam propriam lucem habere maiorem, quam sit albicatio illa Lunæ; prima pars patet, nam obseruarūt Astronomi superiores Planetas magis lucidos apparere, dum Sol est in auge, quia .s. illis propinquior, quam dum est in opposito augis, & remotior, imò Venerem, & Mercurium tubo optico compertum est variari, & cornua habere ad modum Lunæ (quod etiam fertur de Marte inspecto cum Telescopio Fontanæ, dum esset in quadratura cum Sole) quia .s. magnum lumen à sole recipiunt. Secunda pars, quod etiam sint astra ex

se ipsis lucida, potest suaderi, non quidē ex hoc, quod alia astra non eclypsantur, vt Luna, nam vmbra terræ sphæram Mercurij non transcendit, vnde nec potest in illis Eclypsim causare, nec inter Mercurium, & Solem potest mediare terra, cum Mercurius à Sole non multū elongetur, nec circa terram moueatur, sed circa Solē; probari igitur potest ex hoc, quod omnia alia astra sunt diaphana, vt dicemus, ergo si lucida non essent, nō viderentur, vel saltim non tam lucida cōspicerentur, sicut nec cœli cernūtur propter diaphaneitatē; tum quia ex hoc capite saluatur probabilius scintillatio, vt infra, & tandem quia Planetæ, de quibus minus videtur, apparent diuersi coloris, quod indicat in luce differre, & tamen si à Sole tantum illuminarentur, deberet lumen in omnibus esse eiusdem rationis; ex quibus patet, quomodo Sol in genere lucidorum sit primum metrum, & mensura cæterorum, & fons lucis, nam cætera excedit, communicat omnibus lumen, dicique potest quasi solus lucens, quia comparatione ipsius cętera tenebrosa estimari possunt; an verò hæc lux sit æquè in omnibus astris intensa, negatiuè respondendum, quia nulla apparet necessitas huius æqualitatis, maximè quia sunt specie distincta.

161 Sed circa hanc reflexionem luminis in Luna à Solis radiis causatā est grauis difficultas, nam reflexio duo habet, quando fit ex corpore polito, & terso, primum, quod radius reflexus immediatè causatur à corpore lucido, illudque repræsentat, vt patet in reflexione radij solaris facta in speculo, per quā Sol inspicitur in speculo, secundum est, quod hæc reflexio non fit per totum medium, sed ad certam, & determinatā partem spatij, vt patet in eodem exemplo, sed Luna est corpus tersum, & politum, nam si esset asperum, & inæquale admitteret in se concauitates, quas q. 2. art. 3. respuimus agendo de maculis Lunæ, ergo si esset luminosa, terramq. illuminaret propter reflexionem radiorū solarium ad nos, deberemus in Luna solem aspicere, vt in speculo, imò in nocte radius solaris vt in die peruenire debebit ad terram; deinde non posset ex omni terræ parte Luna videri luminosa, sed tantum ex illa, ad quam fieret reflexio, quæ omnia sunt contra experientiam.

162 Huic difficultati duplex est modus occurrendi; primus est Angeli de prop. form. pag. nobis 40. quem sequitur Amic. trac. 6. qu. 5. dub. 1. & 3. reflexionem radiorum in Luna non fieri in superficie Lunæ, sed in profunditate, vult n. quod sit aliquantum diaphana .l. non secundum totam profunditatem, vnde Luna non illuminat propriè per radium reflexum, sed per radium absortum in profunditate, hinc est, quòd non inspicitur Sol, nec ad vnam partem tantùm fit reflexio, illi verò duo effectus assignati causantur à reflexione facta in superficie corporis politi, vel propè superficiem, vt euenit in speculo. Secundus modus, & magis expeditus est aliorum, quos sequitur Auersa q. 34. sect. 2. dicentium lumen Solis recipi tantum in superficie Lunæ, reflexionem tamen esse duplicem, vnam propriam, qua multiplicatur radius corporis lucidi secundū conditiones assignatas, & à nobis cum Scoto dicitur radius reflexus, & lumen primarium, alteram impropriam, qua multiplicantur radij à corpore priùs illuminato ab alio lucido, qui radij dicuntur lumen secundarium, & ad hanc non exiguntur illæ conditiones, vt patet de pariete à Sole illuminato, qui adhuc totam aulam illuminat causando lumen secundarium, nec fit ad determinatam partem spatij, sed vbique diffunditur maximè si reflectens est sphæricum, nec per ipsam inspicitur Sol, & huius generis est reflexio facta in Luna, vt patet experientia; Vnde autem prouenit, quòd in Luna non fiat propria reflexio, dici potest contingere, quia Luna .l. sit corpus politum, & lene, non asperum, tamē non est ita perfectè tersum, vt possit reflexionē propriam, & rigorosam causare. Vel quāuis concedamus fieri hanc reflexio-

tionem propriam, nō ob id cogeremur asserere illam vsque ad terram prouenire, & hoc propter magnam distantiam, videmus .n. reflexionem radiorum Solis à terra non pertingere secundam aeris regionem, nam reflexio non diffunditur ad quamcunque distantiam propter imbecillitatem specierum, sic reflexio è speculo non fit in quacunque distantia, & multum iuuat reflexioni, vt longiùs protrahatur, corpus reflectens esse magis tersum; vide q.2.art.3.in fine.

163 Cœterum pro completa cognitione huius proprietatis astrorum duo debemus adhuc declarare, scintillationem .s. & Eclypsim, quæ duo connexionem habent cum luce, primum .n. est effectus ipsius, secundum est quædam priuatio luminis, & oppositorum eadem est disciplina.

Quò ad primum conspicuum est stellas rutilare, & scintillare, ac veluti tremulas apparere, & quidem omnibus fixis hæc scintillatio conuenit; antiquitus Planetis denegabatur, imò tanquam differentia præcipua assignabatur, stellas .s. fixas scintillare; Planetas minimè. deindè tamen compertum fuit etiam Mercurium scintillare, solem quoq. ad instar feruentis metalli ebullire, & totú commoueri, tandem Simon Marius in præfat. Mundi Iouialis fatetur se comperisse omnes Planetas præter Lunam rutilare, qui tremor non est in omnibus æqualis, nam etiam in stellis fixis quædam minores plus scintillare maioribus videntur, & è contra quædam maiores valde rutilant, vt est stella in ore Canis, quapropter Philosophi conati sunt causam huius effectus inuestigare.

164 Arist. 2. cœli 48. videtur asserere stellas re ipsa non scintillare, sed nobis ita videri ob imbecillitatem visiuæ potentiæ, & distantiam specierum stellarum fixarum, species .n. visibiles obiectí, quò longius protrahuntur, eò magis elanguescunt, vnde nequeunt iuuare potentiam, vt faciliter eliciat perfectam visionem, ideoque requiritur maior conatus potentiæ, ad quem exigitur maior copia spirituum vitalium, qui spiritus valdè mobile sunt, vnde efficiunt, vt species receptæ in potentia moueantur, vt obiectum mobile repræsentent, sicut existenti in naui terram moueri apparet ex hoc, quod species mobiliter recipiuntur in potentia, & quia Planetæ sunt propè nos, non adest hæc debilitas specierum; quæ ratio à Peripatheticis approbatur, præcipuè à Conimbr. 2. de cœlo c.8.qu.1. Amic. tract.5.q.7.dub.3. & alijs. Scheiner tamen dis. 18.33.& 34. Blancanus p.3. sphæræ tract.12. Vitellio lib.10.optic. prop.55.& Tyco lib.1. Progysnam.c.6. aliam extrinsecam causam assignarunt .s. agitationem medij, vel cœlestis in sententia illorum ponentium cęlum fluidum, & à motu sydenum continuè agitatum, vel sublunaris ex continua ventorum, vaporumq. transmeatione, vnde & species moueri necesse est ex hac varia medij infractione, sicut patet in aquis, quæ dum commouentur, transmittunt species rerum in fundo existentium tremulas. Alij verò tribuunt rapidissimo cęlorum motui, ex quo fit, vt species fractæ, & tremulę proijciatur.

165 Nulla ex his rationibus est sufficiens, non prima, quia Mercurius minus distat, quam Saturnus, & tamen magis rutilat; tum quia stellæ æquè distantes diuersimodè scintillant; tum quia maior difficultas experitur in visione alicuius obiecti sublunaris distantis, quā in visione stellarum, imò facillimè videntur propter lucem, ergo non requiritur tam ingens spirituum concursus. Secunda, & tertia deficiunt, quia sunt rationes vniuersales, & æqualiter de omnibus concludunt, nec demonstrant, cur quædam magis, quædam minus, quædam minimè scintillant, & præcipuè tertia, nam citius mouetur Saturnus, quam Mercurius, ergo magis scintillare deberet, Lunam quoque aliquo pacto scintillantem apparere oporteret.

166 Aquilonius lib.5. propos. 81. alia assignauit causam à Platone desūptam, satis quidem probabilem .s. stellas ideo scintillare, quia circulariter circa

proprium centrum singulæ mouentur, & quoniam non æquali motu circumaguntur, hinc est, quod vna magis altera minus apparet scintillare, & quia Luna tardissimo motu in seipsa mouetur .s. in eodem tempore cum motu sui Epicycli, idcirco non videtur rutilans: quæ ratio .l. videatur ab Arist. cit. reprobari, (nisi exponamus, ipsum loqui de motu notorio, & diurno, vt facit Auersa q.34. sect. 3.) tamen habet probabilitatem, nam si húc motum tribuimus Lunæ, quia semper eandem maculatam faciem ad nos vertit, ita vt hæc vniformitas faciei sit sufficiens ratio positionis huius motus, cur scintillatio non poterit esse probabile motiuum concedendi motum húc omnibus astris rutilantibus? hinc rectè approbatur ab Auersa, qui tamen aliam quoque assignat ratione non minus probabilē, putat enim omnes stellas nō esse penitus diaphana corpora, vt sunt cęli, nec omnino opaca, vt in extima tantum superficie habeant lucem, sed quandam diaphaneitatem cum opacitate admixtam habere, & in partibus interioribus lucidas esse solam Lunā ponit perfectè opacam, & externā tantum superficie illuminatam, ex quo quoniam partes interiores visus aliquāliter sese offerunt non liberè, & expeditè, sequitur rutilationem illam causare maiorem, vel minorem, iuxta maiorem, vel minorem diaphaneitatem, & quia Luna est totaliter opaca, nullum idcirco tremorem cerni in ipsa.

167 Quò ad 2. de Eclypsi not. est ex perspectiua; quod quando luminosum aliquod illuminat opacum minoris magnitudinis, præcipuè si sunt sphærica, illuminat plusquam medietatem illius, & quò magis sunt inter se propinqua, eò maiorem partem illuminat, proijcitque vmbrā in partem diametraliter oppositam ad modum Pyramidis, cuius basis in opaco, & conus in termino vmbræ, quæ tandem finitur ratio huius est, quia radij corporis luminosi, propter maiorem molem ipsius attingunt puncta opaci vltra medietatem, & plus vltra attingunt, quò sunt propinquiora; si verò luminosum est æquale cum opaco, solam medietatem illuminat, proijcitq; vmbram ad modum celindri, seu columnæ, nec vnquam talis vmbra terminatur, ratio est, quia propter æqualitatem corporum radij attingunt opacum in medietate, nec possunt amplius post opacum simul cōcurrere in eadem parte spatij, vt faciunt radij maioris luminosi; si tandem luminosum est minus, illuminat minus, quàm medietatem opaci, & eò minus, quò sunt viciniora, quia radii attingunt opacum citra medietatem, proiicitq; vmbram euersę Pyramidis, conus .n. est in ipso opaco, & basis in infinitum extenditur secundum augmentum latitudinis. Ex quibus sequitur, quòd cum Sol sit maior terra, illuminat plùs quàm medietatem terræ, & plùs in hyeme, quàm in æstate, quia in hyeme est terræ propinquior, cum sit in opposito augis, in æstate est remotior, quia est in auge, vt diximus q. 1. art. 1. & per consequens maior est vmbra terræ à sole in oppositam partem proiecta, quàm in hyeme.

168 Insuper not. ex dictis q. 1. art. 1. solē per Zodiacum semper sub Eclyptica moueri, alios Planetas hinc inde vagari, & præsertim Luna proprio motu intersecat Eclypticam in duobus pūctis, quæ puncta dicuntur caput, & cauda draconis propter figuram draconis, quam conficiunt, .s. arctiorem in extremis, latiorem in medio, caput est punctum illud, in quo linea Lunæ transit ab austro ad aquilonem, cauda aliud punctum, in quo transit ab aquilone ad austrum, puncta illa, in quibus linea Lunæ maximè ab Eclyptica elongatur, dicuntur venter draconis. His notatis prius de Eclypsi Lunari agemus.

169 Eclypsis Lunæ definitur, quod sit priuatio luminis solaris in Luna propter interpositionem terræ inter solē, & Lunam; explicatur, sol, quia semper sub Eclyptica mouetur, proijcit vmbram terræ ad partem Eclypticæ diametraliter soli oppositum, vt ergo eclypsetur Luna,

na, oportet, vt in vmbram terræ ingrediatur, per quàm impediatur, ne illuminetur à sole, quare requiritur, vt existat sub Eclyptica, in quam vmbra terræ est proiecta, & consequenter quòd sit soli opposita diametraliter, & quia solum in plenilunio est maximè soli opposita, & non est diametraliter perfectè opposita, nisi sit sub Eclyptica, neque est sub Eclyptica, nisi quando est in capite, vel cauda draconis, aut circa, sequitur Eclypsim Lunæ cõtingere, quando Sol, & Luna existunt in capite, vel cauda draconis; quoniam verò plenilunia nõ semper fiunt in capite, vel cauda draconis, sed vt in plurimum in parte proprij eccētrici declinant ab Eclyptica, idcircò non fit Eclypsis in quolibet plenilunio, sed solum cũ ad Eclypticam accedit, & diuersimodè fit, nam Luna existēs in plenilunio distās à capite, vel cauda draconis per 12. gradus non eclypsatur, distās infra sex gradus, tota eclypsatur, distans intra 12. & sex, eclypsatur in parte, quia secundùm partem ingreditur vmbram terræ, & quò plus Luna in vmbra moratur, eò magis durat Eclypsis, vnde longior est Eclypsis in æstate, quam in hyeme cæteris paribus, quia vmbra terræ in æstate est maior, quoniam sol magis distat, cum sit in auge.

170 Eclypsis solis est priuatio luminis solis in terra propter interpositionē Lunæ inter nos, & solem, ex quo sequitur duo requiri ad hanc Eclypsim, & quòd Luna sit cum sole coniuncta, vt in nouilunio, & quòd simul sint in capite, vel cauda draconis, aut propè, aliter vmbra Lunæ non proijceretur diametraliter ad terram, sed lateraliter, potestque magis, vel minus durare, & maior, vel minor pars solis nobis obscurari secundùm maiorem, vel minorem propinquitatem Lunæ ad illa puncta Eclypticæ, & ad solem, & quia non in quolibet nouilunio Luna est in capite, vel cauda draconis, hinc non semper in nouilunio fit Eclypsis solaris. Nec mirum, quod Luna quamuis minor obscuret solē maioris molis; nam manus oculis propius ad mota montem maximũ obtegit, sic Luna parua, & vicina solem maximum occultat. Differunt autem istæ duæ Eclypses, quòd Eclypsis Lunæ fit per veram priuationem luminis in Luna, omnibus in eodem instanti accidit, est vniuersalis in tota terra, & æquali tempore durat apud omnes, quia hæc Eclypsis est quędam luminis corruptio, quod non corrumpitur comparatiuè huic, vel illi parti orbis, sed absolutè destruitur, ergo quandiù Luna manet priuata, apud omnes, & in toto tempore dicetur priuata, at Eclypsis solis nõ est vera priuatio luminis in sole, sed solùm radiorum in hac terra existentium, vnde contigere potest priùs vni parti quã alteri, quia Luna potest prius interponi inter vnius regionis habitatores, & solem, quàm inter habitatores alterius regionis, & solem, potest quoque diutius durare quibusdã, quam alijs, nec est vniuersalis in vniuersa terra, quia hæc pendet ex nostro aspectu, ideoque ad variationem aspectus variatur Eclypsis solaris. Hinc collige Eclypsim solis in passione Domini fuisse miraculosam quia in vniuersa terra, & in oppositione Lunæ, seu in plenilunio contigit. Alia sydera non possunt eclypsari propter interpositionem terræ, nam vmbra terræ proiecta nõ transcendit supra sphæram solis, Venus, & Mercurius nunquam à Sole tàm longe recedunt, vt inter ipsos terra intercipi possit, Venus enim circiter 60. gradibus Mercurius, 30. elongatur à sole. Possunt tamē eclypsari, si inter nos, & illa sydera Luna, vel aliquis alius Planeta inferior interponeretur, sed quoniam per hanc eclypsim non fit sensibilis obscuratio, idcirco cõmuniter solùm de eclypsi solis, & Lunæ fit mentio.

QVÆSTIO SEXTA.

De quibusdam alijs accidentibus cœlorum, & an specie à sublunaribus differant.

171 Supponendum est, primò cœlos nullo modo præditos esse formali-

maliter primis qualitatibus .s. calore, frigore, humiditate, & siccitate, nã istæ qualitates propriæ sunt elementorum, vel ex ijs constantium, & propter contrarietatem maximè ad generationem, & corruptionem disponunt, cœli sunt alterius, & superioris naturæ ab elemẽtis, & omninò naturaliter incorruptibiles ex dictis q. 2. & 3. quamuis autem qualitates istæ ab astris producantur in his inferioribus, non tamen actione vniuoca, sed æquiuoca, quæ solum infert qualitates istas in astris virtualiter, non formaliter contineri. Ex quo etiam deducitur non dari in cœlis qualitates secundas à mixtione primarũ prouenientes, vt sunt sapores, odores, colores, &c. Etenim .l. astra aliqualiter appareãt colorata, vt Saturnus plumbeus, Iouis, flauus, Mars rubeus, Sol aureus, venus etiam flaua, Mercurius similis argento viuo, & Luna argentea, vnde astronomi ex coloribus deducunt alias stellas esse Saturninas, alias martiales, iouiales, &c. Imò totum cœlum cęruleum, seu Zaphyrinum cernitur, hi tamen non sũt veri colores, vt putarunt Platonici, sed apparentes, hæc .n. est differentia inter verum colorem, & apparentem, quòd verus color est extremitas perspicui in corpore terminato, seù opaco, & ex mixtione primarum qualitatum insurgit, apparens est qualitas per se immutatiua, visus, vnde lux, & lumẽ 2. de An. 69. dicuntur colores, & varijs modis fiunt, vt notat Amic. trac. 6. q. 5. dub. 4. vel miscendo colorem colori, vt conficiunt pictores colores medios per mixtionem albi, & nigri, vel miscendo res paruulas variè coloratas, ex quibus distinctus color insurgit, vt in pannis euenit; vel ex concursu radiorum solarium cum opaco, & sic ad diuersitatem opaci diuersi apparent colores. In proposito quia color cæruleus est propter mixtionem lucis cum opaco, non erit verus color in cœlo existens, cum sit diaphanum, sed apparens, & in aere, sicut color in aqua, iride, & in collo columbæ est apparens, non verus; similiter diuersitas colorum in stellis prouenit ex varia dispositione diaphaneitatis, & opacitatis ipsarum. Attamen si quis vellet sustinere colorem verum non distingui per hoc ab apparẽti, quòd ille à primis qualitatibus proueniat, non iste, sed ex hoc, quòd verus color habet causam intrinsecam, cur in sit subiecto permanenter absq; respectu ad aspectum nostrum extrinsecum, vnde ab omnibus eodem modo videtur: apparens verò, qui non habet intrinsecam causam, sed potiùs ab extrinseco dependet, & non eodem modo videtur ab omnibus in diuersis locis existentibus, vt est in collo columbæ, cuius colores variantur ad variationem nostri aspectus, & in iride, quod erit euidens signum colores illos non esse veros, sed apparentes; Posset quoque iste talis sustinere in cęlis esse veros colores, eo quia causa intrinseca in illis reperitur, quæ erit varia illa mixtio diaphaneitatis, & opacitatis in stellis, vnde ex omni mundi parte taliter coloratæ ab omnibus cernuntur, quamuis non adsint primæ qualitates, nec forte à veritate recedet. Negare quoque debemus à cęlis leuitatem, & grauitatẽ, hæc enim sunt principia motus sursum, & deorsum, qui cęlis non competunt, cum vnus motus simplex vni corpori simplici conueniat ex dictis in textu; tum quia hæ qualitates datæ sunt sublunaribus, vt possint ad propria loca tendere, cęlum à propria sede extrahi nequit, ergo in ipsis essent frustra.

172 Suppon. 2. est ex Arist. 2. cęli 52. ex motibus cęlorum nullum sonum causari, vt asserebant Pithagorici, qui cęlestem armoniam taliter componebant, vt sonus acutus fieret à cœlo stellato propter maximam velocitatem, grauis à Luna propter ipsius tarditatem, medij ab alijs cęlis intermedijs. Prob. autem assumptum primò experientia, nullus .n. cęlorum sonus auditur à nobis, Nec satisfit dicendo non audiri ob assuetudinem ab ortu absq; interruptione silentij vel propter distantiam, vel quia sit alterius rationis, cum .n. proueniat à corporibus

ribus diuersis ab elementis, nequit audiri sensu elementari, & medio elemétaribus qualitatibus affecto. Non satis fit, nam talis sonus interrumperetur ex somno, aurium obturatione per multũ tempus, & surditate, si quis.s.post surditatem naturaliter, vel ex miraculo recuperaret auditum; tum quia assuefactio faceret, vt alij soni minores non perciperentur à nobis,. vt contingit in alijs sensibus, in quibus vehemens sensibile impedit alias sensationes, videns.n. Solem nequit alia visibilia perfectè videre, gustans cibum valde saporosum, non sensit minores sapores, idem de tactu, olfatu, & auditu dicendum. Nec obstat distantia; nam parua corpora efficiunt sonos in magna distantia; ergo cęli, cum sint ingentis magnitudinis, vt tota terra ad instar pũcti se habeat, possent ad nos transmittere species sonus, sicut alias actiones efficiunt; tum quia absque motiuo fingeretur. Nec tandem valet diuersitas alterius rationis, nam etiam lux cęli est qualitas conueniens substantiæ alterius rationis ab elementis, & tamen à potentia elemẽtari sensitiua, & per medium sublunare videtur; tum quia hoc est voluntariè Philosophari. Accedit secundo quòd sonus fit ex collisione duorum corporum, inter quæ intercipiatur aer, vel aliquod aliud corpus subtile, quod frangatur, vt in li. de An. dicemus, & alium sonum assignare alterius rationis est quædam potiùs diuinatio, & arbitraria fictio, quàm recta ratiocinatio, in cœlis nõ adest tale corpus subtile medium, hinc negatur ex motu cęlorũ causari sonum, quamuis se tangant, & velocissimè moueantur. Nec vrget authoritas Iob. 38. *Concentum cœli quis dormire facit?* vt.n. exponit D. Hier. ibi, non est sermo de sono corporali, sed de ordinatissima cęlorum, & rerum dispositione, quæ concentus dici potest, quatenus excitat ad laudandum Deum, iuxtà illud Psal. *Laudate Dominum de cœlis.*

173 Similiter negari debet à cęlis omnem tangibilem qualitatem, hæc.n. vel est prima qualitas, vel à primis dependet; vnde vt notat Scot. 4. d. 49. q. 13. ad 1. princ. si quis superius ascendendo pertingeret cęlum, verè impediretur à cęlo, ne vltra ascenderet, experiretur.n. se non posse vlterius progredi propter resistentiam alicuius corporis, non tamen adesset verus tactus, nec cęlum actione intentionali immutaret sensum per qualitatem sensibilẽ à sensu tactus, nec cognosceret cęlum esse calidum, vel frigidum, durum, vel molle, &c. nisi quis asserere vellet suo arbitratu solam quãtitatẽ ad tactum sufficere, quod est voluntariè dictum.

174 His igitur visis, quæ remouentur à cęlis, explicanda sunt aliqua accidentia, quæ illis conueniunt, & primò in cęlis reperiri quantitatem certum est, an verò sit eiusdem rationis cum quantitate sublunarium, dicemus infra; hanc quantitatem insequitur tanquam passio quantitas molis, quam declarare propriè spectat ad Matematihcã, cuius est mensurare quantitatem, vide Clauium in c. 1. sphæræ. Deinde omnis res quanta est etiam figurata, itaut figura passio quantitatis ponitur, sic cęlestia corpora sunt figurata, non quidem figura trilatera, quatrilatera, vel multilatera, sed rotunda, non ouali, aut lenticulari, sed perfectè sphærica, prob. de cęlis, nam si perfectè sphærici non essent, sed rudes, & quasi per quosdam angulos inter se cõcatenati, sequeretur vel ipsorũ penetratio, vel vacuum in cęlis, quia cęli mouentur quasi diuersis motibus oppositis, vel ergo superficies conuexa vnius, & concaua alterius secundùm omnes partes se tangũt, & sic in motu daretur scissura, vel penetratio, aut non se tangunt, ergo inter illas esset vacuum, hæc ratio concludit de cęlis intermedijs, de primo mobili quò ad cõcauam superficiem, & de cęlo Lunæ quò ad conuexam, suadetur tamen de omnibus, quia non est ponenda differentia, vbi non vrget ratio, aut experientia, vt est in casu; tum quia cęlo tribuenda est perfectissima figura, simplicissima, & quæ est accomodatior, ad continenda sublunaria corpora,

ad motum circularem, & ad influendũ, quæ sunt munera cœlorum, figura sphærica est perfectissima, quia nequit ipsi fieri additio, estque prior omnibus alijs, est simplicissima, quia vnica continetur linea, est magis apta ad continendũ, nã licet si consideretur quò ad loci occupationem, & passiuã continentiam sit omnium minima, vt docet Archim. lib. de ysoperimetris, tamen quò ad cõcauitatem, & continentiam actiuam est omnium capacissima, nam illa est capacior figura, cuius perimeter, seu circumferẽtia in pluribus partibus recedit à medio, sphærica verò secundùm omnes partes æquè recedit, est aptior ad motum circularem vt diximus; & tandem est aptior ad influendum, quia sphęricum fortius agit secũdùm omnes partes propter illarum propinquitatem mutuò se iuuãtium, pars enim angularis cœteris paribus, non ita fortiter influit, cũ destituatur auxilio aliarum partiũ, à quibus distat, vnde facilius corrumpitur.

175 Idem etiam de astris erit dicendum propter easdem rationes, tum quia Luna est sphæricæ figuræ, ergo etiã cœtera sydera, cum ratio, vel experientia de alijs oppositũ non suadeat, Antec. patet ex augmento, & decremento secundùm portiones arcuales, si .n. esset plana, statim ac à sole paulũ recederet, tota illuminaretur, & cum fit eclypsis solaris apparet circularis propter sphæricitatem Lunæ. Tum quia Planetæ in suis epiciclis mouẽtur, imò probabile est secundùm aliquos omnia astra in seipsis circumferri, ergo sphæricæ figuræ erunt, nam si essent plana, quando per motum verterent ad nos latera, exiguæ paruitatis apparerent, nec rotundi, quod est falsum; verùm talis globositas non videtur à nobis propter distantiam. Hæc autem figura non debet poni substantialis cęlestibus corporibus, vt putauit Cremon. quia formaliter non dicit, nisi respectũ partium ex dictis in Log. d. 7. q. 3. nullus autem respectus est substantialis alicui, solũ in sent. Arist. poni posset accidẽs inseparabile, quia posuit cęlos necesse esse.

176 Ad quantitatem etiam sequitur raritas, & densitas, opacitas, & diaphaneitas, in cęlis reperiri densitatem, & nõ raritatem sæpius supra asseruimus vt q. 2. art. 3. Diaphaneitas perfecta competit cęlis, quia nullo modo impediunt visionem astrorum. De stellis est dubiũ, maximè de Luna, & quidem diaphana nequit esse, aliter non contegeret solem in eclypsi, videmus .n. quamlibet paruam nubem solares radios occultare, an verò sit totaliter opaca, vt in superficie solum recipiat lumen, vel aliqualiter diaphana, vt etiam in profunditate aliquãtum illuminetur, & reflectat ad nos lumen per radios absortos, est incertum, cũ non adsint vrgentes rationes pro altera parte, vt innuimus q. præced. probabilius erit primum asserere, vt notat Auersa q. 34. sect. 2. præcipuè, quia in Luna semiplena nõ ita perfectè separarẽtur partes luminosæ à tenebrosis, istæ enim etiam aliqualiter illuminatę apparerent, si lumen profunditatem attingeret, nisi velimus dicere non multum lumẽ immergi in corpore Lunari, nec videri partes illuminatas propter fulgorẽ aliarum, ad præsentiam .n. luminis maioris minus lumen absconditur. Alia astra non sunt perfectè diaphana, vt nullo pacto terminent visionem, nec perfectè opaca censeri debẽt, vt solùm in extima superficie sint lucida, sed in profunditate quoq; lucida poni debent, qua ratione etiam partes interiores nostro visui sese offerunt, ex quo prouenire diximus q. præced. scintillationem; participãt autem hãc diaphaneitatem, & opacitatem secundum magis, & minus, vnde quædam magis lucida, quædam minus, quędam magis, vel minus rutilantia conspiciuntur.

Tandem ad rem quantam consequitur esse in loco circũscriptiuè, quæ proprietas etiam cęlestibus corporibus cõuenit, & in pręsenti solum est videndum an cęlo conueniant differentiæ positionum localium, cętera autem ad locum spectantia declarata sunt in Phys. d. 11.

177 Pro notitia huius difficultatis

not.

not. quòd sex sunt differentiæ positionũ localium.s.sursum, & deorsum; ante, & retrò; dextrum, & sinistrum, quæ differentiæ propriè in viuentibus reperiũtur licet non in omnibus, in non viuentibus verò reperiuntur per quandam analogiam, & similitudinem, triplex.n.potentia reperitur in viuentibus. s.vegetatiua, cuius operatio est augmentatio, sensitiua, quæ efficit sensationem, & loco motiua, quę causat motum localem; A prima potentia sumuntur duæ differentiæ secundum longitudinem.s. sursum, & deorsum, sursum illa pars dicitur, à qua incipit nutrimentum, deorsum, ad quam nutrimentum vltimò terminatur, sic caput in animali, & radix in planta dicuntur pars sursum, pedes verò, & rami pars deorsum. A potentia sensitiua sumuntur aliæ duæ differentiæ secundum profunditatem.s. ante, & retrò, pars anterior illa erit, in qua sensus vigent, vt facies in animali, pars retrò est alia opposita, & hoc est sumi secundum profunditatem, nam profunditas animalis attenditur a pectore ad dorsum. At potẽtia loco motiua sumuntur aliæ duæ differentiæ secundum latitudinem dextrum, & sinistrum, pars dextera est illa, à qua incipit motus, seu quæ fortior, & vigorosior est ad agẽdum propter maiorem influxum cordis, & epatis propinquitatẽ, sinistra est pars opposita. In non viuentibus verò non reperiuntur istæ differentiæ ex natura rei, quia non habent principia operationem vitalium, sed solum similitudinariè per habitudinẽ ad viuentia, solum primæ differẽtiæ quodammodo ex natura rei videntur in vniuerso reperiri, nam pars sursum est, quæ propinquior est cœlo, deorsum, quæ remotior, vnde radix in planta respectu vniuersi erit pars deorsum, at respectu plantæ erit pars sursum.

178 Dicendum igitur cœlo per se non conuenire has differentias, sed extrinsecè, & similitudinariè, ita Scot. 2. d.2. q.5. A. Prob. ab ipso, quia cœlum non est animatum, tum quia cęlum est sphæricæ figuræ, nec aliqua pars erit, quæ talem habeat differentiam ex se, quælibet enim pars cœli non est magis capax virtutis motiuę, quàm altera, poterat namq; cęlum moueri super aliis polis, & aliter motus cęli ordinari.l. ob bonum vniuersi, & influxuum cœlestiũ proportionem rectiùs fuit hoc ordine moueri, attamen hoc est extrinsecum cœlo, ex quo patet non sequi cęlum casu fuisse cõpactum, & totaliter motum, vt deducebat Cremon. Tum quia etsi ab intrinseco peteret hoc pacto moueri non ob id propriè erunt istæ differentiæ in cęlo, quia solùm adest localis motus nec adest pars, a qua primò incipiat, & absolutè motus, vt dicemus: extrinsecè igitur, & per quandam analogiam tribuuntur cęlo, nec Arist. oppositum docuit 2. cœli.13. nam vel locutus est conditionatè, supposito, quòd dentur, vt asserebat Pythag. vel si absolutè hoc asseruit, non determinauit tamen, an ex natura rei, vel analogicè conuenirent.

179 Modus igitur ponendi has differentias in cęlo est iste. Pars cęli dextera loquendo de primo mobili, & respectu nostri erit pars Orientalis, quia ab hoc respectu nostri incipit motus, sinistra verò erit occidentalis, pars anterior erit punctum meridiei, quia motus ab ortu tendit per meridiem in occasũ, sicut motus animalis à dextro in sinistrum fit per partem anteriorem, punctum verò oppositum, qui dicitur angulus noctis, erit pars retrò; sursũ, & deorsum sumuntur secũdùm polos articum, & antarticum, inter quos.l. non cadat longitudo, possunt adhuc sumi istæ differentiæ, nõ enim asserimus reperiri ex natura rei, pars igitur superior erit polus antarticus, tum quia sicut pars hominis superior est nobilior, sic iste polus est nobilior ob plures, perfectioresque influentias sydcrum, tum quia si constituatur homo cum dextera ad Orientem, & cum facie versùs partem cęli supra nostrum caput existentem, iam caput habebit versùs polum antarticũ, pedes versùs articum, vnde Antipodes superiores dici debent, nos verò inferio-

riores. Diximus si de primo mobili loquamur, quia si de alijs cœlis sit sermo, quatenus diuerso motu apparenti ab occasu ad ortum mouentur, res è contra se habet, nam pars dextera erit occidens, sinistra erit oriens, pars superior erit polus arcticus, inferior antarcticus .l. eadem sit pars anterior, & posterior. Diximus etiam respectu nostri, nam vt notat Scot. cit. eadem pars cœli potest dici oriens, & occidens, oriens erit nobis, occidens antipodis, ideo quæ pars nobis est dextera, antipodis est sinistra, quæ nobis est anterior, antipodis est posterior .l. polus antarticus semper sit superior quo ad istum motum.

180 Dices secundùm Astronomos longitudo ciuitatum, & climatum attēditur ab ortu in occasum, latitudo verò ab vno polo ad alterum, ergo pars superior erit oriens, pars dextera, & sinistra erunt poli. Resp. alia ratione sumi longitudinem, & latitudinem ab Astronomis, & à Philosophis, astronomi .n. considerant motum astrorum per signa Zodiaci, qui motus maior est ab ortu in occasum, quia fit per 360. gradus, quàm à septētrione in austrum, qui non excedit 47. gradus, solemus autem maiorem distantiam longitudinem vocare, minorem verò latitudinem, hinc ex hoc capite longitudo penès ortum, & occasum attenditur, latitudo penès polos, at Philosophi assignando has differentias, solùm considerant partem illam, vnde incipit motus, quæ est oriens, & per hanc analogiam ad animalia assignant differentias istas, non penès longitudinem, & latitudinem, quæ verè in cœlis non adsunt, cum sint perfectè sphærici.

181 Remanet inquirendum in hac materia, an accidentia communia corporibus cœlestibus tam inter se, quàm cum sublunaribus comparatis sint eiusdem speciei, tali sunt quantitas, lux, dēsitas, opacitas, & diaphaneitas, & quamuis negatiua pars ab aliquibus probabiliter sustineatur, communior tamē opinio probabilius docet esse eiusdem speciei, sic colligitur ex Scot. 2.d.15.q.1. A vbi de quantitate docet consequi tamquam passionem substantiam corporeā, quæ communis est corporibus cœlestibus, & sublunaribus, & d.13.q.1.A. supponit eandem specie lumen esse in igne, & in cœlo. Fundamentum est, quia nulla apparet ratio distinctionis, vt patebit soluendo rationes in oppos. imò potiùs identitatis, nam idem effectus formalis repetitur in quantitate cœlesti, & sublunari, nam siue formalis effectus quantitatis sit extendere partes in ordine ad se, siue in ordine ad locum impenetrabiliter, siue diuisibilitas, siue ratio mensuræ, eodem modo hic, & ibi reperiuntur, similiter quælibet lux habet illuminare, quælibet densitas habet reddere corpus secundum partes valde in se vnitum, & condēsatum, quęlibet opacitas reddere corpus imperuium lumini, diaphaneitas tandem reddere corpus perspicuum, & transparens, licet secundùm magis, & minus, quæ non variant speciem.

182 Dices ex 10. Met. 12. illa genere differunt, quorum non est communis materia, ita se habent accidentia cœlestia, & sublunaria in sent. Arist. Tum quia quantitas sublunaris est contrariorum susceptiua, est diuisibilis in partes, est corruptibilis, cęlestis verò oppositas habet conditiones. Neque dicas cęlestē ita se habere non ex propria ratione, sed ex substantia, cui inhæret. Non valet, quia hæc munera quantitas independenter à substantia, & ex propria natura habet, ergo cuicunq; substantiæ inhæreat, semper erit eiusdem rationis, nec poterit à substantia impediri, tum quia potentia quantitatis cœlestis ad hæc omnia esset frustra, nec ita perpetuò duraret, nullum .n. per accidens est æternū. Tum 3. lux est nobilissima proprietas naturas rerum lucidarum insequens, ergo ad eorum distinctionem distinguitur, vnum lumen aliud extinguit, & obscurat, vt lumen solis cætera obscurat; item in diuersis astris diuersa producit, nam lux in sole calefacit, & exiccat, in Luna humefacit, &c. vnum est purissimum,

simum, aliud habet ad mixtum aliquid palloris, aliud rubedinis. Tum 4. Densitas in sublunaribus est qualitas secunda proueniens ex mixtione primarum qualitatum ex 2. de gen. c. 2. est causa duritiei, & grauitatis, sicut raritas est causa mollitiei, & leuitatis, quæ nequeunt cõuenire cœlesti densitati.

183 Resp. Arist. ibi non loqui de materia, quatenus est subiectum, sed vt est pars intrinseca, & illa, quę non habent communẽ materiam tamquam partem constituentem, differunt genere, aliter accidentia in diuersis specie subiectis, existentia, vt albedo niuis, & cycni differrent specie, quia non haberent communem materiam, seu subiectum. Ad aliud de quantitate dicimus vt ibi quantitatem esse ex se subiectum accidentium, &c. sed dependenter à substantia, quæ est subiectum vltimatum, omne. n. munus, quod exercet, vltimatè a substãtia recognoscit, & sic poterit à substantia impediri, ne. s. diuidatur, corrumpatur, & contraria recipiat, si hæc substantiæ repugnent, nec ob id potentia quantitatis esset frustra, quia sufficit, vt in alia portione quantitatis, scilicet sublunaris, actuetur, per accidens autem .l. ex sua ratione non posset esse æternum, ab extrinseco tamen, & ratione tertij posset perpetuari, sic.l. per accidẽs fit, quod cœlestis quantitas non diuidatur, poterit tamen perpetuò durare ratione substantiæ cęlestis, sicut videmus euenire in adamanti. Ad 3. lux non est proprietas specifica, sed generica, sicut albedo in lacte, niue, &c. falsum etiam est vnum lumen aliud destruere, nam existens in profundo puteo adhuc in meridie videret astra, respectu tamen nostri apparet minus lumen obscurari, quia obiectum sensibile, si sit longè intensius alio, totam potentiam ad se rapit, vt patet de maiori sono impediente auditum, ne minorem percipiat; immò posset retorqueri, quia vnum lumen ab alio videtur intendi, vt patet experientia, at accidentia diuersæ speciei adinuicem non intenduntur; falsum quoque est lucem in diuersis astris producere diuersos effectus, vt dicemus q. seq. nec tandem diuersitas illa colorum infert specificam distinctionem, quia non sunt veri colores, vel quia proueniunt ex maiori, vel minori opacitate, vel diaphaneitate subiecti, vnde radij solares debiles in opaco denso nigredinem causantes, & in opaco tenui causantes medios colores, nõ differunt specie. Ad 4. densitas ex sua natura nõ petit necessariò à primis qualitatibus produci, nec illos effectus causare, sed indifferẽter se habet, ex varia dispositione formæ substantialis, cui aduenit, cęterum diuersitas causarum efficientium non infert distinctionem specificam, vt patet de calore producto à sole, & ab igne.

QVÆSTIO SEPTIMA.

De cœlestium corporum actionibus in sublunaria.

184 QVòd cęlestia corpora agant, & influant in hęc inferiora, clarum est apud omnes, ita Scot. 2. d. 14. q. 3. & hoc non tantùm vt causę vniuersales concurrendo cum causis sublunaribus, è quibus multi effectus non proditcerentur, nisi virtus cęlestis accederet, nam per solis accessum omnia ad generandum fiunt vegetiora, & fortiora, vt patet in estiuo tẽpore, per recessum verò imbecillia, vt in hyeme hinc 2. Phys. 26. dicitur solem, & hominem generare hominem, verùm etiam agunt vt causę speciales, & totales, contra Gianninum de cęlo 2. p. c. 15. quamplurimi. n. effectus non nisi à cęlestibus corporibus queunt prouenire, vt illuminatio, vaporum attractio, pluuię, &c. vt fusiùs patebit in progressu quæstionis, de istis igitur actionibus erit vltimo loco disputandum.

ARTICVLVS PRIMVS.

Quæ cęlestia corpora agant in hæc inferiora.

COmmunis opinio astris omnibus tribuit actionem in hæc sublunaria,

ria,

ria, dubium est, an etiam cęli efficiant aliquid, & non defuerunt, qui partem affirmatiuam sustinuerint, imò alii dixerunt cœlum empyreum etiam in his inferioris influere, ita D. Tho. 1. p. q. 66. art. 3. Mayr. Dut. Riccar. Argent. 2. d. 14. Clauius in sphær. c. 1. Suares lib. 1. de oper. sex die. c. 5. Conimb. 2. cęli c. 3. q. 2. Moris. disp. 4 dub. 5. Amic. tt. 6. q. 3.

185 Dicendum est omnia sydera tā fixa, quàm errantia in hæc inferiora influere influxu diuerso pro diuersitate effectuum ab ipsis pendentium, inter cęlos mobiles solum primum mobile influere, non quidem secundum totum, ad secundum partes illas etherogeneas circulum Zodiaci formantes, at empyreum propter proprię lucis productionem, & conuexę superficiei primi mobilis illuminationem nullam aliā actionem habere in hæc inferiora, ita colligi potest ex Sco. 2. d. 14. qu. 3. vbi loquens de influentijs cœlorum de stellis facit mentionem, & Prob. primo de astris, de Planetis quidem est manifestum, experimur .n. multos, & varios effectus ab ipsis generari, vt innuimus q. 2. art. 2. itē de fixis, canis. n. causat calorem, Arturus frigus producit, Orion pluuiam affert. & articus polus in magnetem influit. Deinde cœli primo mobili inferiores nullam habent actionem, quia cum sint homogenei, si aliquam influentiam haberent, iam per omnes mundi partes æqualiter influerent, eosdemque effectus causarent, quod patet esse falsum; solùm posset illis attribui effectus à motibus cęlorum prouenientes, de quibus art. 3. At primum mobile, quia continet alium zodiacum ab illo, qui in cœlo stellato existit, vt diximus q. 1. art. 2. secundum istas partes etherogeneas influit in sublunaria, eo quia Sol diuersos effectus causat, quando est sub signo Tauri, ac quando est sub signo Leonis, & sic de alijs, vt obseruarunt Astronomi, quibus est adhibenda fides, quod nequit intelligi de zodiaco stellati, vt ibi notauimus, ergo de zodiaco primi mobilis, qui necessariò erit ex partibus diuersæ rationis constitutus propter diuersitatem effectuum, quos causant, quod etiam est dicendum de alijs cęlis, si etherogenei ponerentur.

186 Tandem de Empyreo prob. nā quod detur hoc cęlum, solum est communis consensus Patrum, & Scolasticorum ex Sacra Scriptura deductus, nō ex aliqua naturali ratione, estque immobile omni substantiali compositione ex materia, & forma carens, nam illud chaos, per quod materiam primam multi Patres intelligunt, ponitur in Script. attigisse vsque ad cęlum exclusiuè, per cœlum autem intelligitur Empyreum, vt notat Doctor d. cit. q. 1. insuper ponitur ex tribus partibus cōstare duabus extimis solidis, vnaque media liquida ad modum auræ cuiusdam cęlestis, vt aduertit Lessius de sum. bono. lib. 3. ca. 8. infima pars est solida, cui Beati insistunt, quæ etiam analogicè terra viuētium dicitur, suprema iterum solida coercens mediam fluidam, & hoc quia in cœlo debet esse sonus, & cantus, vt neque mens, neq; lingua in Sanctis vacent à diuina laude, ad quem necessarius est alicuius corporis refractio, quod enim aliqui dicunt cum Suar. cit. ca. 8. Beatos habituros pulmonem, stomachum, & hipocondria aere plena, quem hinc secum deferent, & quem, cum volent loqui, & canere, sursum attrahant, atque palato allidant, ita tamen vt nihil foras emitiāt, sed per corporis poros, & dimēsionum penetrationem assiduo quodam circulo ad priores cauitates redire faciant, parum credibile, & decens videtur, melius erit ponere ipsum cœlum fluidum (de quo fortè explicari possent loca illa Script. ponentia aquas super omnes cęlos) totumque immensa luce respersum, qua vel illuminat conuexam primi mobilis superficiem, vel & probabilius non illuminat, quia concauam habet opacam, non lucidam, & hac ratione nō videtur a nobis; In illo igitur fælicitatis contubernio recreabuntur aures sono, & vocali musica, oculi splēdore, & intuitu Beatorum, & præcipue Christi Domini, ac Beatissimæ

Ma-

Matris; nares suam habebunt voluptatem in suauitate odoris, quem corpora Beatorum, & fortasse ipse locus diffundet; florebunt .n. Sancti sicut lilium, & sicut odor balsami ante Dominū, vt tandem nihil sit in Sanctis, quod iucunditate, & lætitia nō abundet. Ex quibus omnibus apparet finis, propter quem empyreum fuit conditum à Deo, .s. vt esset sedes, & domicilium Beatorum, & si homines non ordinasset ad vitam æternam, illud non produxisset, nihil .n. commune videtur habere cum his inferioribus, & totaliter ad aliam vitam, & statum attinet. Tum quia vsque modo compertum non est aliquam peculiarem influentiam habere, nec aliqua ratio oppositum demonstrat, vt patebit soluendo illas.

187 In oppos. arg. quod astra non agant ex Damasc. 2. de fid. c. 6. vbi negat cœlestia corpora esse causas generationis, & corruptionis rerū, sed has ad sublunaria pertinere. Tum 2. quia agens, & passum debent communicare in eadem materia 1. de Gen. 87. debent esse simul 7. Phys. 8. omne agens assimilat sibi passum 1. de Gen. 51. in agendo repatitur, ibid. 43. quæ omnia nequeunt cælis conuenire respectu sublunarium. Tum 3. sequeretur nullum effectum contingenter euenire, nam propter maximam ipsorū actiuitatem omnes causæ sublunares raperentur ab ipsis, & omnes necessariò causarent. Tum 4. quod primum mobile non agat, ostendit Auersa, quia & si daretur, non ob id partes illas ætherogeneas cogimur admittere, nam diuersitas effectuum signis zodiaci attributa saluari posset, vel penès diuersum accessum, & recessum Solis, vel per diuersum aspectum plurium Planetarum inter se ex motu, quem habent in Zodiaco, vel per diuersum situm Solis ad stellas fixas.

188 Resp. ad 1. Dam. negare cœlos esse primam causam, & à Deo independentem, vt admittebant illi, contra quos disputabat. Ad 2. propositionem illam ex 1. de Gen. 51. valere de agente vniuoco, non æquiuoco, sicut est Deus, & cælū, vt notat Scot. 4. d. 12. q. 3. DD. quāuis nec etiam de vniuoco sit vniuersaliter vera secundum veritatem, nisi intelligatur de communicatione aptitudinali, non actuali, vt patet in accidentibus Eucharistiæ; simultas agentis, & passi non necessariò debet esse localis, sed sufficit virtualis, vt .s. sint simul per contactum virtutis, vel quod agens aliqua actione agat in medium, siuè eadem, siuè diuersa ab illa, qua agit in extremum, parum refert, de quo fusè diximus disp. 7. Phys. q. 4. art. 3. rursus agens vniuocum assimilat sibi passum formaliter, at æquiuocum solùm virtualiter, quatenus producit in passo formam illam, quam virtualiter effectiuè in se continet, & hoc modo astra sibi assimilant inferiora, tandem repassio in agente tunc euenit, quando agit per actiuas, & contrarias qualitates, vt sunt calor, frigus, &c. de quo agente ibi loquebatur Arist. non de quocunque vniuersaliter. Ad 3. ait Doctor in 2. citat. quod circumscripto omni libero arbitrio humano, angelico, & diuino, omnes causæ necessariò, & naturaliter causarent, attamen quia cœli nullam habent influentiam in liberum arbitrium, vt dicemus art. seq. ideo neg. assumptum. Ad 4. non solum Planetæ causant varios effectus propter variationem accessus, aspectus, & situs ad stellas fixas, sed per variam coniunctionem cum signis Zodiaci, vnde quilibet Planeta ponitur ab Astronomis habere duo signa Zodiaci pro domo propria, præter Solem, & Lunam, qui vnam tantum domum habent, Leo enim est domus Solis, Cancer domus Lunæ, Virgo, & Gemini sunt domus Mercurij, Veneris Libra, & Taurus, Martis, Scorpius, & Aries, Iouis, Sagittarius, & Pisces, & tandem Saturni Capricornus, & Aquarius, in quibus Planetæ magnam habent virtutem, & signum primo loco positum dicitur domus principalis, quia tūc maximam habent virtutem, aliud dicitur domus minus principalis; è contra signum ex diametro oppositum domui alicuius Planetæ dicitur detrimentum

Planetæ,

Planetæ; vnum signum dicitur exaltatio Planetæ, oppositum dicitur casus, & ex varia configuratione signorum inter se, varij quoque causantur aspectus, vel benefici, qualis est sexangularis, & triangularis, vel malefici, vt oppositus, & quadrangularis, vt fusè docent Astronomi: Philosophi. n. munus est supponere Astronomorum dicta, & causas deinde inuestigare; cum ergo hæc omnia de zodiaco stellati cęli non verificentur, sed primi mobilis, necesse est primum mobile ex partibus ætherogeneis constare.

189 Secundo arg. quod cœlum empyreum influat in hæc inferiora. Tum quia est omnium cœlorum perfectissimum, ergo perfectiorem debet habere actionem, aliter esset substãtia quædam otiosa. Tum 2. empyreum est pars vniuersi, partes autem inter se vniuntur, eo quia superior agit in inferiorem, & inferior regatur, & conseruetur à superiori. Tum 3. quia multi effectus fiunt semper, & vniformiter in diuersis partibus terræ, etiam eiusdem parallelli qui non nisi ad aliquam causam immobilem debent referri, qualis est empyreum. Antec. prob. nam homines vnius regionis semper habent easdem inclinationes; in Hungaria, & Tartaria equi generantur pernicissimi ad cursum, in Mauritania innumeræ simiæ gignuntur, idem de arboribus & metallis experimur, quæ vniformis diuersitas non debet totaliter terræ ascribi variè dispositæ, sed etiam cœlo, à quo dispositiones illæ proueniũt, nec alicui cęlo mobili, aliter quæ fiunt in vna regione, deberent fieri in omni alia sub eodem parallello existente, quia per motum pars cęli illius paralleli pertransit omnes illas regiones, ergo debet alicui cęlo immobili ascribi. Tum 4. secundum Astronomos Planetę maiorem habent virtutem existentes in Oriente, quam in eleuatione supra Orizõtem, vel in occasu, quod nequit prouenire ab illa parte cęli mobilis; quia hæc etiam mouetur simul cum Planeta, neq; ex vario modo proijciendi radios, quia fortiores deberent esse in meridie, cum fortiores tunc radios proijciant, ergo ex parte alicuius cœli immobilis ibi semper existente. Tandem arguit Moris. Aspectus pixis nauticæ in Septentrionem debet habere aliquam causam immobilem, sicut aspectus ille est semper idem, at nulla alia immobilis causa datur in cœlis præter empyreum; si quæ enim alia assignari posset, esset polus, hic autem nequit esse, quia vt experientia compertum est, pixis nũquam directè aspicit polum, nisi sub meridiano insularum Fortunatarũ, à quibus si recedatur Occidẽtem versùs ad Americam, pixis quoque à polo recedit per nouem gradus, si versus Orientem, & pixis etiam versus Orientẽ à polo recedit per nouem itidem gradus, ergo polus nequit esse causa talis aspectus, aliter semper illum aspiceret.

190 Resp. ad 1. sæpè dictum est perfectionem in substantia non semper arguere perfectiorem operationem, vt diximus disp. 7. Phys. qu. 6. art. 2. & patet in Angelis, qui nullam possũt elicere actionem substantialem; sufficit ergo, vt Empyreum inseruiat Beatis ad inhabitandum, propriam lucem producat, & munera illa exerceat in probat. conclus. assignata, ne dicatur otiosum. Ad 2. Empyreum propriè non est pars vniuersi, quatenus dicit aggregatum quid ex rebus naturalibus, non n. inseruit alicui rei naturali, sed supernaturali s. beatitudini, sed quicquid sit de hoc, vnitas vniuersi sufficienter per continentiam, & contiguitatem corporum constituitur. Ad 3. ipsemet Suarez concedit non concludere, potest. n. pro causa assignari terra tanquam causa materialis, quæ propter varias dispositiones, & rerum semina ab initio illi insita, vt ait. Auersa, varios, & diuersos producit effectus; & quia semper remanent illæ dispositiones, nec in omnibus regionibus reperiuntur, idcirco poterit produci peculiaris effectus in vna regione, non in alia, non enim est necesse, vt terra sub eodem parallello existens tota sit eiusdem rationis, causa quoque erit diuersitas aspectuum astrorum, & coniunctionum

rum adinuicem, quamuis enim pars illa cœli semper eodem modo se habeat respectu totius terræ sub eodem parallello existentis, non tamen quamlibet illius terræ partem in eodem aspectu cum alijs stellis aspicit, sed in hac parte habet talem coniunctionem cum alijs stellis, tàm fixis, quàm errantibus, in alia parte habebit aliam coniunctioné, & aspectum: dicunt .n. Astrologi sydera peculiari quodda aspectu regiones quasdam aspicere, & dominari, tàm fixa, quàm errantia, cum igitur varientur causæ efficientes; & materiales, mirum non est, si quidam effectus gignuntur in vna regione, & non in alia. Ad 4. si valeret, concluderet etiam sydera in omni puncto cœli habere eandem efficaciam, cum.n. quodlibet punctum sit Oriens, & Occidens .l. respectu diuersarum terræ partium, & ex alio capite Planeta in Oriente habet peculiarem vim, & hoc vniuersaliter, sequitur hanc vim vbique habere, quia semper Oriens dici potest respectu alterius, & alterius regionis, quare cœlum immobile deberet esse vniforme secundum omnes partes, non ergo hæc vis proueniet in ipso propter aliquam partem Orientalem cœli immobilis: hæc .n. est eiusdem rationis cum meridiana, quare etiam in meridie idem causaret, sed potius ex vario aspectu, quem habent Planetæ in Oriente, quem non habent in meridie, vel in Occasu; cur autem aspectus ille sit magis causatiuus illius virtutis, & non alius, non possum reddere forte rationem à priori, nisi quia hoc est hoc, illud est illud, sufficit nobis, quod ex hoc capite non inferatur aliqua causa immobilis. Ad 5. supposita veritate illius obseruationis dicendum erit, neque polum solum, neque partem aliquam cœli iuxtà polum esse causam illius aspectus, sed tota pars illa cœli polum per nouem gradus hinc inde circundans, quæ .l. mobilis sit, tamen cum vni parti altera succedat eiusdem rationis, & actiuitatis respectu magnetis, siue posteà differant inter se, siue non, benè cum mobilitate cœli stare poterit immobilitas huius aspectus, nam etiam secundum ipsum non pars aliqua exigua in cœlo empyreo causabit aspectum istum, sed tota illa pars circumstans per nouem gradus, ergo idem dicere possemus de parte illa primi mobilis. Aduerte, quòd si hæc argum. valerent, concluderent existétiam Empyrei naturaliter cognosci debere, vel saltem quod Philosophi, & astronomi aliquod cęlú immobile statuere debebant, quod nullus hucusq. asseruit.

ARTICVLVS SECVNDVS.

Quinam effectus producantur ab astris.

191 AD quatuor genera omnes effectus producibiles à cęlestibus corporibus reducere possumus claritatis gratia, primum genus accidentia constituent, secundum corpora quædam inanimata, vt elementa, mixta, &c. tertium omnia animata vegetali anima, ac sensitiua, quartum tandem, quæ constát anima rationali; quò ad primum. Auerr. 2. cœli com. 42. Achill. 4. de orb. d. vlt. Iand. Zim. & alij Auerroistæ, Picus etiam lib. 13. de euers. singu. cert. sect. 2. putarunt, astra præter lumen, calorem, siccitatem, & motum localem nullum aliud accidens causare in his inferioribus, aut saltim non causare frigus, & humiditaté per se, sed solum per accidens.

192 Veritas tamen ab omnibus concessa est, astra etiam frigiditatem, & humiditatem per se causare in istis inferioribus, ita Scot. 2. d. 14. q. 3. A. & prob. nam experientia docet causare lumen, calorem, & siccitatem, de motu locali prob. cœli .n. propter maximam motus velocitatem non tantùm ignem secum rapiunt, sed etiam aeris supremam regionem, nam cometæ, & aliæ huiusmodi impressiones in aere genitæ circulariter mouentur ad motum astrorum, à quibus fuerunt productæ; Luna in aqua causat motum localem, qui fluxus, & refluxus dicitur, vt dicemus disp. 4. q. 4. art. 4.

193 Deinde quòd etiam frigus causent, & humiditatem, prob. ex Iob.37. *Ab interioribus orietur tempestas, & ab Arturo frigus*; prob. etiam experientia, nam obseruarunt Astronomi dominante Saturno, siuè per annum, siuè per mensem, magnum frigus generari in his sublunaribus, similiter regnante Luna maximam humiditatem, vnde dormiēs expositus radijs lunaribus efficitur paraliticus, quia infrigidantur, & humectantur membra. Nec valet, quod asserunt, hoc per accidens euenire propter absentiam, & recessum Planetæ, sicut nauta sua præsentia est causa conseruationis nauis, sua absentia naufragij, vel quia hæc sydera modicum habent calorem, idcirco videntur refrigerare, & humectare. Non valet, quia tale frigus, vel humiditas non generantur in absentia Saturni, aut Lunæ, sed cum præsentes sunt, habentque dominium in hæc inferiora, & cum in nostro Orizonte apparent, expertum enim est ex concursu Saturni maximum frigus de nouo euenisse, cum antea dies maximè calidus fuerit, ex quo impugnatur, quod additur, etenim modicus ille calor potiùs debebat augere, quàm mitigare, & retundere calorem illius diei. Tum quia astra mutuò se impediunt in actionibus, & hoc, quia agunt actionibus contrarijs, aliter nullum esset impedimentum, ergo positiuè, & per se causant frigus, non per accidens, vt sic enim potius adinuicem se adiuuarent, quam obstatent. Tum quia tenentur assignare causam per se illius frigoris, & tandem non solum calor, sed etiam frigus per se intenditur à natura, ambo enim sunt dispositiones necessariæ ad generationem sublunarium, vel simul, vt in mixtis, vel separatim, vt in elementis, ergo sicut formæ substantiales sublunarium per se à cœlis efficiuntur, dispositiones quoque erunt per se intentæ, & causatæ ab astris.

194 Dices, videmus ex absentia Solis in nocte statim frigus, & humiditatē fieri, item elementa dantur ex se frigida, & humida, ergo non est necesse ponere aliud agens cœleste per se productiuū frigoris, vnde Arist. 25. sect. probl. 21. negat stellas frigidas esse, nam se habent, inquit, vt cor, quod in membra solum calorē influit. Resp. videmus quoq; ex præsentia quorundam astrorum generari frigus, igitur dari debet aliqua causa per se productiua illius, tum quia cum per se sit intentum à natura, non sufficit, quod per accidens generetur. Arist. verò negat stellas formaliter esse frigidas, non autem virtualiter, vel negat omnes stellas frigidas esse, vt dicebant antiqui, non aliquas.

195 Quò ad 2. corpora inanimata alia sunt simplicia, vt elementa, alia sunt mixta imperfecta, vt pluuiæ, nubes, nix, alia tandem sunt mixta perfecta, vt metalla, lapides, gemmæ, respectu istorum omnium astra duplicem habere possunt actionem, alteratiuam, seù dispositiuam vnam, generatiuam alteram; primam omnes admittunt, clarum .n. est in omnia ista influere; producendo primas qualitates, de secunda est dubium, Contarenus.n.q.de orig.form. negat à cœlis formam aliquam substantialem produci, sed omnem formam, ait, reperiri in seminario formarum, quod est essentia quædam spiritualis à Deo creata simul cum materia, & in materia, quæ in se indistincta sit; & indeterminata, in sui autem gremio quamplures gradus essētiales contineat, qui sunt formæ determinatæ rerum, & ad dispositionem propriam materiæ vnus gradus exurgit, & fulget, vbi prius latēs, & consopitus manebat, adueniente autem alia dispositione, prior gradus iterum absconditur in seminario, & alter nouus egreditur, sicut in tragedijs, & repræsentationibus ad variationem scænarum mutantur interlocutores; alij verò asserunt produci ab intelligentia. Ex opposito Ragus. dis. 16. & Fernel. lib. de abditis rerum caussis c. 5. & seq. putant omnem formam substantialem à cęlis produci. Tandem Soncin. 12. Met. qu. 13. concedit formas substantiales à cęlis produci, non quidē principaliter; sed instrumentaliter, quatenus

tentis assistens intelligentia vtitur cęlis ad generationes rerum.

196 Media via incedendum falsum .f. esse astra omnes formas substantiales posse producere, falsum quoque nullas posse producere, & quidem, quòd nequeant omnes formas producere, patebit ex dicendis infra, nullam.n. animam possunt generare; quòd verò aliquas producant, probat Doctor cit. nam elementa, etsi non semper ab astris generentur, ignis.n. potest producere ignem, & aqua aquam .l. tunc concurrant astra vt causæ vniuersales, aliquando tamen totaliter producuntur ab astris, accedēte.n. sole ad Zenith vnius regionis, elementa superiora, & calida.f.ignis, & aer augentur, & inferiora frigida terra, & aqua minuuntur, in regione verò opposita aqua,& terra augentur, ignis, & aer decrescunt proportionaliter, accedentibus stellis effectiuè frigidis; sic quoque si æstiuo tempore exponatur soli speculum cōcauum,& vbi fit reflexio radiorū sit esca statim ignis generatur. Mixta imperfecta totaliter à cęlestibus corporibus causantur, nam materia illorum sunt vapores, qui virtute stellarum ad locum generationis eleuantur. Idem dicēdum de mixtis perfectis, hæc enim non producuntur vniuocè ab alijs similibus corporibus, nec ab alijs mixtis in quibus virtute contineantur, vt patet, nec ab elementis, quia sunt imperfectiora (hoc autem intellige effectiuè, non materialiter, nam sic aqua, & terra, vel saltim vapor terreus aliquo modo concurrit) ergo à celestibus corporibus remanet, quod producantur, non quidem, vt sunt instrumenta intelligentiæ, sed vt causæ principales, nam astra sunt istis perfectiora, & sunt de genere actiuorū, cum disponant materiam ad recipiendā formam substantialem, quare non erit deneganda ab ipsis productiua virtus; Seminarium illud ex parte refutatū est disp. 2. Phys. qu. 7. art. 1. sed fusius in lib. de gen. disp. 5. q. 6.

197 Dices, aut stellæ ante lapsum Adæ habebant vires excitandarum tempestatum, aut post lapsum à Deo receperunt, non primum, quia frustra fuissent, nam astra nullum talem effectum produxissent, fuisset enim iniuria hominē nimbosis pluuialibus, & fulminibus exponere; nec 2. quia magna cęlo fuisset illata mutatio, si post lapsum nouas habuisset virtutes. Resp. concedendo virtutes has ab initio ante lapsum Adæ inditas syderibus, an verò eosdem effectus produxissent, quos nunc causant, vtraque pars est probabilis, affirmatiua probabilior, nullum tamen nocumentū hominibus attulissent; si verò negatiua asseratur; ex dispositione diuina, sicut erit post diem Iudicij, adhuc nullum sequitur inconueniens, quia omnia perfectè diuinæ obediunt voluntati.

198 Quò ad tertium genus duplex dubium oriri potest, cum enim in quolibet viuente reperiatur anima, & forma corporeitatis, videndum est, an astra possint omnem animam, vegetatiuam, & sensitiuam producere an saltim omnem formam corporeitatis, tàm Plantarum, quàm brutorum. Sed not. quòd animata alia dicuntur perfecta, alia imperfecta, perfecta dicuntur illa, quæ nōnisi virtute seminis generari petunt, imperfecta verò, quæ ex putrida materia generantur, quamuis etiam aliqua ex his vt seminis producantur, sic plantæ quædam ex putri, & ex semine gignuntur, quædam solum ex semine, idem in animalibus conspicitur, apes enim solùm ex putri generantur, mures ex putri, & ex semine, Leones solū ex semine, hinc ista perfectio, & imperfectio non debet attendi penes gradus essentiales nam quodlibet brutum ex putri genitū perfectius est qualibet plāta perfecta in gradu essentiali, sed attenditur penes modos generationis, hoc præaccepto.

199 Quantum pertinet ad animam, qui posuerunt cœlos perfectiores rebus animatis habent concedere posse quoq; illas producere, quamuis plures ex istis restringunt suam sententiam ad viuentia imperfecta, & negant perfecta à cœlis esse producibilia; Qui verò ponunt

cœlos, imperfectiores concedunt etiam nullũ viuens posse causari ab astris principaliter, sed instrumentaliter, & in virtute intelligentiæ vel motricis, & inferioris ordinis, vt Themist. Auic. & Alphar. apud Conimb. 2. cęli c. 3. q. 6. nec multum distant Capr. Sonc. & Ferrar. vel primæ, vt reliqui omnes, solũ Gabr. concedit cœlos imperfectiores, & simul causas horum viuentium; ista autem virtus vel fuit ab initio cęlis indita, vt Ruui. asserit, vel in tempore communicata, vt cum Dur. docent Conimbr. qua volunt cœlos attingere animam viuentis, ex hoc quòd instrumentum quodlibet putant vt eleuatum attingere terminum principalis agentis; vel sine immediato concursu agentis, principalis vt Conimbr. Ruui. vel cum tali immediato concursu, vt Suarez disp. 18. Met. sect. 2. n. 38. Amic. tract. 6. q. 8. dub. 6. & alij. De forma corporeitatis est opinio Auicen. tract. de dilluu. quam videtur sequi Alb. 8. Phys. tract. 2. c. 10. posse cęlos formam corporeitatis inducere in materia tàm imperfectorum viuentium, quàm perfectorum, etiam hominis, ita vt in sent. istorum femina non est simpliciter necessaria ad formationem corporis, sed tantum ad bene esse, raro .n. inuenitur in elementis locus aptus ad generationem viuentium perfectorum propter continuam variationem, ideo natura preuidit de certo, & determinato loco, qui est matrix fœmine; communis sent. solùm hoc concedit de viuẽtibus imperfectis.

200 Dicimus primò stellas nullo pacto attingere productionem cuiuscunq; animæ siuè vegetatiuæ, siue sensitiuæ, tàm perfectorum, quàm imperfectorũ, nec principaliter, nec instrumentaliter, sed quando nequit assignari viuens aliquod pro causa, vt in viuiparis, immediatè à Deo produci, vt authore naturæ. Conclusio colligitur ex Sco. 2. d. 8. q. vn. d. 14. q. 3. & d. 18. probantur singula, quòd astra principaliter non producant animam vllam, quia ex dictis q. 3. sunt imperfectiora viuentibus, nullum autem imperfectius potest producere perfectius, vt fusè probauimus disp. 7. Phys. q. 6. art. 2. Deinde, quòd nec instrumentaliter, patet ex dictis disp. cit. Phys. q. 5. vbi ostendimus de ratione instrumentalis causę non esse attingere terminum principalis agentis, nec virtute propria nec virtute ab agente de nouo recepta; tũ quia cęlum vt eleuatũ quocũq; modo sẽper est imperfectius quolibet viuente, quia per eleuationẽ nó cõstituitur in genere viuentiũ, ergo vt sic nequit attingere productionẽ animę. Quapropter productio animæ (præter quã in viuiparis, in quibus agens potest assignari fęmina, vt dicimus in lib. de gen.) superiori agẽti ascribi debebit, tale autem nó est intelligentia aliqua creata, quia hæc immediatè nequit producere in corporibus formam aliquam absolutã, vt innuimus disp. 7. Phys. q. 6. art. 2. sed solum motum localem, & secundum aliquos impulsũ ad talem motum, cœtera verò producit mediante motu cœli applicando actiua passiuis, vt communiter docent omnes Theologi, quare non erit agens principale, sed applicatiuum agentis principalis, sicut se habet approximans ignem stuppæ, cœlum autem nec in se, vt diximus, nec per motum habet talem virtutem producendi viuentia, vt dicemus artic. 4. imò nec formam aliquam absolutam, ergo remanet, quòd solus Deus sit immediatè animarum productiuus neque hoc est ad miraculum confugere, vt ait Auersa, & vilificare Dei cõcursum, quod effectuum tam ordinariorum productionem sibi reseruasset, cum aliorum effectuum perfectiorum causas creatas sufficientes constituisset; etenim Dei est supplere imperfectionem causarum secundarium, quando non adest sufficiens causa, vt in proposito quod in alijs multis omnes concedunt cum Scot. 4. disp. 12. q. 3. imò ex hoc magis apparet diuina omnipotentia, & magis prouidentia Dei redditur conspicua.

102 Dicimus 2. stellas posse formã corporis imperfectorum viuentium totaliter producere, perfectorũ tamen solum

lum coadiuuando semen, & fœminam in actionibus, non totaliter. ita collig. ex Scot. 2. d. 8. & 18. prima pars prob. viuentia imperfecta, quia non habent partes multum dissimilares, nec indigent concursu plurium requisitorum ad generationem, vnde breuissimo tempore fiunt, nec ad conseruationem, & perfectionem, poterunt quò ad corpus à cęlis produci, nam poterunt astra alterare elementa ad dispositionem formæ corporeitatis, quæ cum non excedat in perfectione ipsa astra, non est denegandus ab ipsis concursus productiuus; hinc experientia videmus plantas aliquas, & animalia, vt vermes, serpentes, pisces aliquos, ranas, mures, ralpas, & similia generari sine commixtione sexuum, & vbi priùs nō fuerant, eo quia ex materia putrida generantur. Viuentia verò perfecta, quia partibus constant multùm dissimilaribus, plures requirunt alterationes, & mutationes prauias, antequā introducatur forma corporis, nec sufficit agēs vniuersale, & indeterminatum, sed exigitur agens determinatum, & particulare à natura destinatum ad talem effectum, quale est semen, & virtus matricis fœminæ. Tum quia propter hāc partium ętherogeneitatem non statim corpus generatur, sed multum tēporis consumitur, vt patet de homine, cuius corpus spatio 40. dierum, si est vir, vel 60. si est fœmina, efformatur in ventre, in quo tempore partes generantur diuersæ omnino virtutis, stomacho enim inest virtus chilifita, epati virtus sanguifica, testiculis virtus prolifica, cor est calidum, cerebrum frigidum &c. impossibile autem videtur tot dierum spatio in cęlis eandem constellationē, & aspectum durare, vt ad has contrarias mutationes simul concurrant, cū sint in continuo motu, & variatione. Tum quia hæc animalia perfecta non solùm plura exigunt ad generationem, sed multò plura ad conseruationem, & vt ad statum perfectum perueniant, & præcipuè indigent nutrimēto, cura, & sollecitudine parentum, à quibus si essent derelicti, statim interirent, vt patet experientia, hac .n. ratione natura, quæ in necessarijs nō deficit, fœminæ dedit matricem tāquam locū proportionatū, in quo fœtus post generationem conseruari, nutriri, & ad statum perfectum peruenire possit, concessit etiam lac, vt post partum possit adhuc fœtus nutriri, donec ope non egeret aliena, quibus omnibus esset destitutum animal, si à cœlis quò ad corpus posset in loco aliquo elementorum produci, vt patet, & statim interiret; ergo quia natura non deficit in necessarijs, asseri debet cœlos non habere hāc productiuam virtutem, aliter & nutritiuam, ac cōseruatiuam debuissent habere. Hinc Arist. sect. 10. probl. 13. de hac re loquens ait, ***Quamobrem huius etiam sæculi mutationes semen animatium minutorum generi satis contrahere possunt, quod sæpius vsu euenit, tum enim maximè oriuntur, cum mutationes temporum incesserunt; maiorum autem genus mutationem quoque pro sui magnitudine desiderat ampliorem.*** Tandem accedit experientia, nunquam enim expertum est, hæc animalia ex putri generari, cum tamen & si non tam frequenter vt imperfecta, non tamen tàm raro deberēt produci. Solùm igitur concurrit cœlum, vt causa vniuersalis, quatenus calore proprio fouet calorem vitalem seminis, & matricis, vt facilius disponant materiā, iuxta illud 2. Phys. 26. ***Sol, & homo generant hominem.***

202 Contra 1. concl. arg. quòd cęlum possit esse causa immediata, vel principalis, vel instrumentalis viuentium imperfectorum agens potens inducere in materia dispositiones sufficientes pro aliqua substantiali forma potest eam educere de eius potentia, vel principaliter, si non excedit vires ipsius agentis, vel instrumentaliter virtute agētis principalis, si excedit, ratio est, quia forma substantialis naturali sequela consequitur sufficientes dispositiones, ergo potens inducere tales dispositiones, educet formam, alite materia esset sine forma, sed cœlum potest inducere formam

corporeitatis saltim imperfectorũ, quæ est sufficiens dispositio ad animam, ergo &c. hinc Scot. in 2. d. 18. E. videtur concedere ranas à cęlo produci. Tum 2. quòd producantur ab intelligentia, prob. quia angeli sunt capaces huius virtutis productiuæ, ergo illam habent, nã Deus creauit species rerum perfectas in proprio genere, Antec. prob. quia hæc virtus est finita, & inferioris gradus cum etiam perfectis animalibus competat, quæ in perfectione exceduntur ab Angelis, quod autem potest virtus inferior, potest etiam superior; vnde Dæmones à Magis constricti multoties hæc animalia causarunt, vt legitur in Sacra Script. de Magis Egyptijs incantationibus ranas, & alia animalia produxisse. Tum 3. quòd non producantur immediatè à Deo; quia vel esset causa vniuersalis, vel particularis, non primum, quia hæc requirit causam particularem simul agentẽ, qualis esset cœlum in casu, quod negatur, non 2. quia tunc esset perpetuũ miraculum, dum ageret sine causa naturali, ac etiam quia multò magis animalia perfecta exigerent à Deo produci immediatè, & tamen ab alijs eiusdem speciei generantur.

203 Resp. ad 1. quando forma excedit in perfectione agens, disponens, neg. assumptum, & ad prob. vel per ly naturali sequela consequi intelligitur, quòd statim ac ab agente introducuntur dispositiones, producitur forma vi talis causalitatis, & sic est falsum, quia hæc causalitas, semper est instrumentalis, nunquam principalis causæ, vel est sensus, quòd prima causa, quia regulariter supplet imperfectionem naturæ, idcirco ad dispositiones formæ excedentis vires naturæ statim inducit formam, & sic est verum, sed nil contrà nos. Scotus verò ideo ambiguè ibi loquitur, quia non adhuc determinauerat quamlibet animam esse perfectiorem cœlestibus corporibus, vt fecit postea in 4. d. 12. q. 2. E. vel ait à cœlis produci tanquam ab inducentibus vltimam dispositionem animæ, quæ est forma corporis, sicut homo hac ratione dicitur generare hominem. Ad 2. neg. Antec. ad prob. dicim. si finitatem virtutis, & perfectionem naturæ non esse signum sufficiens, quòd reperiatur aliqua virtus actiua in aliquo perfectiori, aliter homo posset generare aurum, plantas, & animalia sensitiua, sed requiritur, vt perfectius in se contineat virtutem actiuam imperfecti. i. eminentiùs, hæc autem continentia arguitur à posteriori ab effectibus producibilibus à perfectiori, cum ergo Angeli sint naturæ intellectualis, cuius potentiæ sunt intellectus, & voluntas, & secundùm aliquos potẽtia executiua, & motiua, quarum nulla est productiua substãtiæ, hinc negamus in Angelis hanc virtutem, vt diximus disp. 7. Phys. q. 6. art. 2. cir. sed hoc propriè spectat ad tract. de Angelis. Negatur quoq; Dæmones propria virtute ranas illas produxisse, sed solùm applicasse causas naturales potentes alterare materiam ad dispositiones necessarias, norunt. n. proportionem miscendorum, & virtutes, vnde quia quò ad motum localem, omnia corpora obediunt Dæmonibus, possunt ipsi coniungere actiua passiuis, & directè applicare cœlestibus influentijs, vt notat D. Aug. 3. de Trin. c. 8. tum quia multa animalia ex illis fuerunt, vel apparentia, vel aliunde translata. Ad 3. si valeret, concluderet Deum in productione animæ rationalis, miraculosè semper agere; quarè cõcurrit vt causa vniuersalis, quatenus est omnium gubernator, & rector, cuius est supplere defectus creaturarũ; potest etiam dici causa particularis, scilicet solitaria, quia nõ habet causam secundam coagẽtem, non ob id tamen supernaturaliter agit, quia non est actio extraordinaria, & indebita naturæ, sed ordinaria, & debita propter defectum agentis; nec paritas de perfectis animalibus valet, quia hic adest agens æquè perfectum, & approximatum, non ibi.

204 Contra 2. conclus. arg. ostendẽdo cęlos posse formam corporeitatis perfectorum generare. Tum quia hæc forma introducitur in materia disposita, quæ

ta, quæ dispositio consistit in quodam temperamēto primarum qualitatum; at hoc totum possunt cœli præstare, vt patet in metallis, quorum materiam alterant, & disponunt, & in viuentibus imperfectis, in quibus non solum est dispositio materiæ, sed etiam etherogeneitas partium. Tum 2. quia semen est imperfectius cœlis, forma corporeitatis perfectorum est etiā imperfectior, ergo poterit à cœlis produci, aliter nō rectè, nec sufficiēter probatemus formam corporis imperfectorum posse à cœlis produci. Tum 3. ex multis experientijs; prima est de Ogyge, & Inacho, quos è terra genitos fuisse referūt Iusti. Martir in paræn. Euse. lib. 7. de præp. Euang. c. 7. Philo Iudæus in lib. de Mundi incorrupt. Diod. Siculus lib. 1. rerum antiq. c. 1. & 2. & de Inlio Camillo refertur dispositiones ferè humani corpori produxisse, certa quadam proportione calorem igneum fornacis attemperātē. Secunda ex Plin. lib. 8. nat. hist. c. 24. Solin. in polyhist. c. 56. equæ in Lusitania Fauonio flant concipiunt; idem contingere in Cappadocia referunt Sol. in descript. Cappad. & D. Aug. lib. 1. de ciu. Dei c. 5. & de Vulture idem refert, D. Amb. Tertia est de Phænice, quæ auis vnica in mundo reperitur, & propter sui perfectionem non est inter imperfecta animalia computanda, imò videtur omniū perfectissima, & tamen non vi seminis sed ex cinere demortui quot annis resurgit, & renouatur. Quarta est de vitulo è cęlis ad terram inter imbres deiecto teste Auic. lib. de dilu. qui nonnisi in nubibus fuit productus. Quinta est, de bestijs efferatis, quæ in insulis à continenti remotissimis inueniuntur, istæ. n. ob ferocitatem ab hominibus illuc non fuerunt delatæ, nec ex seipsis peruenerunt, ob maximam distantiam, nec ab initio creatæ, & per generationem procreatæ, cum diluuij tempore paucis exceptis omnia interierint animalia, ergo à cœlis remanet fuisse productas; quod etiam de hominibus Americam habitantibus posset dici. Sexta ex Cardano, Munstero, & alijs apud Moris. hic dicentibus in Hybernia anates ex lignis putridis in mari nascentibus procreari, & ibidem arbor quædam reperitur, intra cuius fructus auiculæ continentur, ac si nucleo essent inclusæ, aues autem sunt animalia perfecta. Septima ex monstris, sæpe enim videmus ex brutis oriri animal cum capite humano, imò refert Angestus lib. 1. de propr. caus. prop. 15. in Italia ex muliere, & vrso hominem generatū probræ vitæ, à quo nobilis progenies est deriuata, similes casus adducit Roccus 2. Phys. 9. ergo nec semen, nec matrix animalis eiusdem speciei sunt necessaria instrumenta ad generationem animalium perfectorum, in his enim casibus nonnisi virtute stellarum generatur figura vnius animalis in matrice alterius diuersæ speciei, quibus accedit, quòd quædam stellæ reperiuntur talis virtutis, quod vel omnino impediūt generationem, quantumcunque matrix, & semen sint efficacia, & disposita ad concipiendū, vel monstruosos partus efforment, ergo ex opposito quędam erunt ad generandū sufficientes, vnde in quibusdā lapidibus conspicitur figura quędam masculini, & fæminini sexus, signū euidēs huius generatiuæ virtutis in cęlis.

205 Resp. ad 1. non posse à cœlis produci formam corporeitatis perfectorum, quia vt diximus multa requiruntur tam in generatione, quàm in conseruatione, nutritione, &c. quæ non exiguntur ad formam imperfectorum. Ad 2. imperfectio seminis, & matricis non infert virtutem ipsorum reperiri in cœlis perfectioribus, sicut neque infert, quòd talis virtus reperiatur in Angelis, ratio à posteriori erit, quia ad generationem perfectorum non sufficit agens aliquod vniuersale, & indeterminatum, sed requiritur agens particulare determinatum, quod possit durare, quantū necesse ad generationem corporis, & deinde sit potens illud fouere, nutrire, & conseruare, quæ nequeunt a cęlis prestari, ideo natura ad hæc munera semen, & matricem instituit.

106 Ad experientias illas dicimus, primam, & secundam fabulas esse, & inuentiones vulgi, nec authores illis de visu comprobat, sed solum traditione, præcipuè tamen equę concipere dicuntur flante Zephyro, quia fortè iste ventus magis aptus est ad conceptionem. Tertia non minus fabulosa dici debet, vt rectè adnotant Conimbr. non .n. est certa vnitas Phœnicis, non certa vitæ duratio, nec certum genus mortis, vnde nullus author testatur, hæc omnia visu obseruasse, sed solùm in fide parentum hæc omnia referunt de Phænice, imò multi ex aduerso plures Phænices reperiri experientia testantur; vnde Arist. quamuis auxilio Alexandri magni totius orietis Monarcę adiutus nec verbū quidem de hac historia fecit; &.l. multi Patres hoc afferant, imò vt medio vtantur ad ostendendam possibilitatem resurrectionis, non vrget, quia argumenta sumpserunt ex concessis à Gentilibus, sed quicquid sit de hoc, dicimus perfectionem viuentis in præsenti non sumi ex perfectione essentiali, sed ex modo generationis, vt diximus, quare Phænix inter imperfecta animalia computari posset, quatenùs ex sua natura non petit ex coniunctione seminum produci, vnde primò non efformatur ad modum auis, sed potiùs vermiculi, qui ex putri solet generari. Ad 4. dicitur communiter, vel fabulam esse, vel dæmonis ope, aut magna ventorum vi eò delatum, & postea in terram ruisse. Ad 5. Quidam dicunt diluuium operuisse vniuersam terram tunc ab hominibus habitatam, nam finis fuit punitio peccatorum, ergo terra non adhuc peccatis corrupta, vt erant tunc istæ insulæ, non debebat deleri, & hac ratione Scot. 2. d. 17. q. 2. negat Paradisum terrestrem à diluuio destructum fuisse, & in hoc sensu explicāt Script. cum vniuersaliter de tota terra loquitur, .s. de tota, & omni habitata; at melius ait D. Aug. 16. de ciu. cap. 7. post diluuium vel angelorum ministerio, vel hominum ope peruenisse, vel enatando; tum quia ait Amic. ex Lusitanorum nauigatione haberi multas, & maximas insulas reperiri sine vllo perfecto animali, si quis autem assereret quosdam homines illuc appulisse cum illis animalibus, ad inhabitādum, vel venandum, vel fortuna derectos, quāuis memoria, & certa traditio non habeatur, non facilè refelli posset, quotidie .n. videmus naues è longinquo animalia etiam efferata conducere; quomodo necesse est asserere de hominibus in Indijs occidentalibus repertis .s. aliquando illuc peruenisse ex magna ventorum tempestate; vel quòd non satis adhuc constat Americam insulam esse, an verò continenti coniunctam. Ad 6. dicimus vt ad 5. Ad 7. concedimus cœlos concurrere cum semine ad generationem monstri, quia potest constellatio aliqua pertentere, & corrūpere partem aliquā in semine, vel impedire, si non totaliter, saltim partialiter actiuitatem seminum, & deinde mōstra generari, natura enim vniuersalis videns ob imperfectionem actiuitatis seminis non posse perfectū animal generari, nec materiam disponi ad figuram v. g. hominis, ne illa frustrata remaneat, eo modo, quo potest, aliquid producit, & monstra contingunt, & quando semina sunt alterius rationis agunt ad effectum mediū, hinc in Africa semper aliquod nouum animal fit. imò hoc totum præstare potest vis imaginatiua, vide Roccum circ. causas monstrorum assignantem, nō ob id tamen id est concedendum astris se solis consideratis, ratio est quia in priori casu concurrunt vis seminis formatiua partium ætherogeneatū, matrix fouens, & conseruans, non in posteriori, nec agens partiale si cum alio coagente potest aliquid causare, sequitur posse etiam se solo, licet sit magis principale, quando illa agentia sunt alterius rationis, Et nota, quòd ratio fundamentalis nostræ conclus. sumitur maximè ab experientia, quòd nunquam videmus hæc animalia perfecta ex putri prouenire.

107 Tandem circa homines clarum est non posse astra in ipsorum generationem totaliter influere, possunt tamen par-

partialiter concurrere alterando materiam causamq; secundam adiuuando in suis operationibus, vt de animalibus perfectis dictum est. Possunt quoq; cœlestia corpora per se, & directè influere in corpus sensusque humanos inducendo dispositiones aliquas conuenientes, vel disconuenientes, vnde & corrumpere, & lędere possunt organa sensuum, vt patet in frænеticis, & lunaticis; possunt enim intendere, & remittere corporeas qualitates, quare etiam infirmitates inducere queunt, ita Scot. sępè cit. Ratio est, quia humana corpora sunt quędam mixta materialia, ergo vt sic subiiciuntur cœlorum influxibus. Dubium est, an etiam influant in animam rationalem, eiusq; potentias, intellectum, & voluntatem. Quidam antiqui, & Priscillianistæ Hæretici affirmatiuam partem docuerunt, vt omnia fatali quadam necessitate hominibus contingerent, ex syderum actiuitate, & influentia directè, & per se in animam terminata. Pro quo nct. quòd agere directè, & per se in aliud est, quando agens respicit illud aliud tanquam proprium passum inducendo formam aliquam, vt cum ignis calefacit aquam; agere indirectè, & per accidens est, quando agens non producit immediatè suum effectum in illud aliud vt in proprium passum, sed in aliquod illi coniunctum, ex qua coniunctione prouenit in illo aliquis effectus, vt proijciens sagittam in incertum, si casu aliquem vulnerat, vulneratio dicitur indirectè, & per accidens à proijciente prouenire; hoc autem dupliciter contingere potest vel necessariò, & naturaliter, si illa duo sunt naturali vinculo coniuncta, vel liberè, si ex voluntatis arbitrio solum vniuntur in actione.

208 Dicimus Sydera directè, & per se non influere in intellectum, & voluntatem, sed solum indirectè, & per accidens, in intellectum quidem necessariò, in voluntatem contingenter; prima pars est communis Catholicorum, est quę definita in Concil. Bracar. 1. c. 9. & 10. adsunt etiam decreta quamplurima Summorum Pontificum præcipuè Sixti quinti, & Vrbani octaui, & prob. agēs directè in aliud debet virtualiter continere effectum, cuius subiectum est capax; ergo si cœli agerent directè in intellectum, & voluntatem, deberent virtualiter continere formam, cuius illæ potentiæ sunt capaces, quod est falsum, quia talis forma necessariò esset spiritualis; nam materialis non posset recipi in illis potentijs, quæ sunt spirituales, nullum autem spirituale potest à materiali causari. Tum quia si in voluntatem agerent, cum naturaliter agant, voluntas non posset non recipere talem formam, & si hæc forma ad actionem impelleret, propter subordinationem essentialem inferioris causæ ad superiorem, non posset voluntas non agere, ergo necessariò, & non liberè operaretur, quod est contra fidem, & veram Philosophiam.

209 Secunda pars prob. quia pro statu isto intellectus, & voluntas nostra à sensibus dependent in operari, ergo si directè cœli influere possunt in humanos sensus indirectè dici possunt in intellectum, & voluntatem influere, vnde videmus eos, qui ob aliquam influentiā deordinatum habent organum sensus, & perturbatum, vt amentes, non rectè per intellectum operari; videmus insuper, qui à cœlis appetitum habent sensitiuum magis ad vnum obiectum inclinatum, quam ad aliud, difficulter ab illo abstineri, cum pro statu isto voluntas nostra nata sit condelectari appetitui sensitiuo, iuxta illud. *Dncimur in vetitum semper, cupimusque negatum*; cum hoc tamen discrimine, quòd intellectus, quia est potentia naturalis, mouetur indirectè, & necessariò à cœlis, repręsentatis enim speciebus, & perturbatis phātasmatibus, necessariò intellectus exit in actum iuxtà ordinem potentiarum; at voluntas, cum sit potentia libera, nec necessariò repræsentato obiecto exit in actum, sed adhuc potest suspendere actionem, mouetur ab astris indirectè, & contingenter, quia .l. quò ad entitatem potentiæ animæ sensitiuæ, & voluntas

sint naturaliter radicatæ in eadem anima, non tamen quò ad operari, sed potest voluntas non agere, imò suspendere actiones potentiarum sensitiuarum, vt ipsius imperio subijciuntur.

210 Contra 1. partem arg. quia potest corpus agere in spiritum, ergo cœli in animam, Antec. prob. tum ratione, quia spiritus agit in corpus, vt patet de Angelo mouente cœlum, & anima informante corpus, non enim magis improportionatum est spiritus corpori, quòd non possit ab illo pati, quã è contra; Prob. etiam experiẽtia, nam dæmones secundùm quosdam cœlorum aspectus, ac Lunæ variationem vexant obsessos, maleficis citiùs accurrunt, & quibusdam herbis; vel lapidibus constringuntur, & alliciuntur; tum quia ex vario syderum aspectu homines quò ad ingenium, mores, & scientias valde inter se differunt, tandem patet ex prædictionibus astrologorum etiam quò ad euentus ex nostra voluntate pendentes, refert enim Suetonius in vita Augusti, quòd nato Augusto Publius Nigidius nobilis astrologus, inspectis cœlorum aspectibus in puncto natiuitatis, exclamauit Dominum terrarum orbi natum, & de Nerone etiam asseritur quendam astrologum pronunciasse natum Imperatorẽ fore, qui Matrem esset necaturus, quod cum mater Agrippina audisset, exclamauit, *occidat, modò imperet*, & multa alia exempla in dies occurrunt.

211 Resp. neg. assumptũ, ad 1. prob. neg. paritas, nam Angelus quò ad motũ, & anima quò ad informationem, sunt virtualiter diuisibiles, quamuis formaliter indiuisibiles, nullum autem corpus potest esse virtualiter indiuisibile, aliter produceret effectum nobiliorem, nobilius enim est formaliter indiuisibile, quàm virtualiter solùm, quæ ratio non militat de Angelo, & anima. Ad primam experientiam dicimus, dæmones ideo determinatis temporibus magis vexant obsessos, quia cum agant per applicationem actiui passiuo, sciunt illis temporibus humores magis perturbari, qua ratione tunc magis præsto sunt maleficis, quia faciliùs mãdata exequuntur in homines; herbis, verbis, vel lapidibus alliciuntur, non quidem Physicè, sed moraliter ex pacto cum maleficis inito, arcẽtur quoque exorcismis moraliter virtute diuina, & Angelorum ministerio, sicut de iecore illius piscis legitur in lib. Tobiæ; quapropter nullum corpus potest Physicè, & naturaliter agere in Dæmones. Ad 2. experientiã dicimus solum probare 2. partẽ concl. diuersitas .n. acuminis intellectus in vna materia, & non in alia indirectè prouenit à cœlis, quatenus disponũt sensus internos, & inclinationes in vnum obiectum, & non in aliud, cõplexiones .n. naturales sunt diuersæ, diuersasque habent proportiones cum rebus, vnde quispiã magis delectatur in vna re, quàm in alia, hinc intellectus perfectius operatur circa rem illã. Ad 3. dicimus ideo prædictiones illas aliquando euenire, quia voluntas nata est condelectari appetitui sensitiuo, cogitationes enim hominum pronæ sunt ad malum Gen. 8. & peruersi difficilè corriguntur Eccles. 1. hac ratione vt plurimum operatur iuxtà inclinationem sensuum; ita notat Doctor sæpè cit. sed vt euidẽtius hæc difficultas intelligatur, sequentem art. examinare debemus.

ARTICVLVS TERTIVS.

Quid possint Astrologi ex syderum obseruatione præcognoscere.

212 Præcognitio futurorum, de qua loquimur in præsenti, est illa, quæ ex cognitione rerum naturalium habetur, ideoque Physica appellata; si ergo ex cognitione alicuius rei præcognoscatur aliquis euentus habens cum illa re connexione aliquam naturalem, putà quia est effectus illius, vel mediatè, vel immediatè, tunc bona erit præcognitio, nec super stitiosa, at si motiuum enunciandi euentũ aliquem erit res aliqua nullo pacto connexa naturaliter cum illo, suspecta, & superstitiosa erit

erit præscientia; qua ratione omnis præcognitio Necromantia dicta, quæ fit vel cum euocatione vmbræ mortuorum, vel cum ossibus cadauerū, imaginibus, inspectione puerorum, vel fœminarum prægnantium in speculo, annulis; item Geomantia, quæ fit punctatione in terra, vel carta, diuinatio per numeros, qua vtebantur Pythagorici, Pyromantia ab igne, Aeromantia ab aere. Hydromātia ab aqua, & aliæ huiusmodi sunt prorsus vanæ, superstitiosæ, & nonnisi ope Dæmonum haberi possunt, nullum .n. vinculum ex natura rei habent hæc omnia cum re enunciata; attamē Physonomia, quæ ex effigie corporis habetur, & pars illa Metoscopia, quæ lineas frontis contemplatur, & Chiromantia, quæ lineas volæ manus considerat, supposito, quod dicunt Astrologi, has lineas esse effectus sydetum, possent admitti, quia procederent ad indagandos effectus syderum, cum quibus naturalem connexionē haberēt, eo quia ab eadem communi causa procederent; num tamē hoc suppositum sit verum, ostendant Astrologi, Hyppolitus Obic. in sua apol. pro veritate Astrologiæ pro firmo habet lineas illas verè à stellis causari, & ad variationem aspectus cœlorum variari, imò testatur ex inspectione harum linearum facillimè deueniri in cognitionem horoscopi, seu puncti natiuitatis cuiuscunque, figurāque genituræ efformari, quod experientia se multoties comperisse cōfitetur; si hoc esset verum, nō posset negari naturalis nexus inter has lineas, & astra, & consequenter ex hoc capite nō essent hæ scientiæ suspectæ; absolutè tātum Chyromantia est damnata ex Cōstit. Sixti V.

213 Deinde not. quod hæc præscientia habita ex syderum obseruatione (qua ratione *Astrologia* dicitur, & professores *Astrologi*, seù Planetarij nuncupantur, & Genethliaci ex perscrutatione puncti natiuitatis) maximam habet difficultatē annexam ex multiplici capite prouenientem, nam in primis mira reperitur inter Astrologos dissensio, nō solum in dogmatibus, sed etiam in principijs, in numero, & motu cœlorum, & syderum, rationes quoq; quibus vtuntur, nō aliæ sunt, quàm experientiā, quæ difficulter potest haberi, requiritur .n. multum tēpus, & quod res eodem modo se habeant, breuis est autem hominū vita, & nunquam est eadem cęlis facies, habitudo, & dispositio, vnde nec vsque modo aliquid certum, firmumq; habetur de motibus cœlorum, ipsorumque effectuum, cum vnusquisq; propriam ferè sibi conficiat astrologiam, prout sibi videtur experiri; idcirco Hali peritissimus astrologus, scientia, inquit, stellarum ex te, & ex illis est, idem quoque habet Ptolomæus Astrologorum princeps. Quibus accedit, quod quamplurimi effectus non tantùm ab astris causantur, sed etiam ab astris sublunaribus dependent, difficile autem est, & moraliter impossibile cognoscere omnes astrorum virtutes, maximè, quòd in firmamento multæ stellæ reperiūtur, quæ non videntur, vel rarò apparent, & tamen proprias habent influentias, vnde nequimus scire, an virtus vnius astri, quam non perfectè cognoscimus, sit superatura, vel impeditura virtutem alterius; difficile etiam est omnes virtutes simul componere, & considerare, quid singula astra in tali statu, & situ constituta possint efficere; impossibile etiam est cognoscere qualitates indiuiduales regionum causarum materialium .s. vaporum, exhalationum, &c. an hæc omnia eleuabuntur, & qua nam quantitate. Ex hac tamen difficultate non debet inferri absolutè impossibilitas huius scientiæ, si enim astra possunt habere determinatos effectus, ex ipsorum cognitione possunt deduci effectus illi, quamuis à nobis non cognoscantur; hinc Scotus 2.d.14.q.3. ait solum Dæmones, & Angelos perfectè hanc scientiam possidere, quia attingūt omnes causas, circumstantias, & cōditiones; cum ergo ex cognitione astrorum sint ex natura rei aliqui effectus præcognoscibiles, videndum est primò, quid potest inferre

Astro-

Astrologia in se ex syderum obseruatione, deinde quid possit nostra Astrologia.

214 Prima opinio asserit ex syderum perfecta obseruatione præuideri posse non solum omnes effectus naturales, & necessarios, sed etiam liberos, & casuales, vel quia astra cogunt nostram voluntatem, vel si non cogunt, saltim inclinãt naturali quadam propensione, vel tandem si non influunt, sunt tamen signa, quæ denotent, & significent instar litterarum, quibus inspectis certò, & infallibiliter præsciuntur omnes euentus. Imò aliqui ita delirarũt, vt putarint ex sydeibus potuisse præuideri diluuium, incarnationem Christi, passionem, & quæ à Prophetis sunt pronunciata, diuersitatem quoque legum stellis attribuerunt, vnde originem legis Hebræorũ Saturno dederunt, & quia Saturnus est Planeta infortunatus, dux prophetiæ, & reuelationũ, & Saturninos facit pertinaces, duros, & auersos, hinc Hebræi semper fuerũt multis ærumnis vexati, multas habuerunt prophetias; suntque auersi, & pertinaces, qua ratione, inquiunt, sabbatum obseruant Saturno dicatum. Saracenorum lex Venerem habet pro causa, vnde Saraceni maximè luxurijs sunt dediti, diemq; Veneris sanctificant. Eadem quoq; insania discurrunt de lege Christiana, quam aliqui tribuunt soli, vnde diem dominicum soli ascriptum Christiani celebrant, & Caput .s. summus Pontifex in vrbe residet solari, quæ est Roma. Secunda extrema opinio negat ex perfecta syderum cognitione præsciri posse euentus aliquos nisi fortè, qui in ipsis cælis causantur, vt sunt aspectus, & cõiũctiones. Media admittit cognosci effectus naturales in his sublunaribus, negat liberos, nisi in vniuersali quò ad quasdam inclinationes; ita communis Theologorum sensus, & Philosophorum.

215 Dicimus 1. ex syderũ obseruatione perfectè habita certò præcognosci possunt etiam in particulari effectus ad statum cæli pertinentes, qui.s. à solo motu cœlesti dependent, vt sunt ortus, occasus, aspectus, coniunctiones syderum, eclypses, &c. at effectus naturales ab alijs causis etiam prouenientes certò præcognoscũtur omnibus causis præuisis, tales sunt morbi, tempestates, pluuiæ, siccitates, sterilitates, &c. ita Scot. cit. & prob. quæ necessariam, & determinatam causam habent in rerum natura, possũt cognita causa cognosci, & si causa potest præcognosci, ipsi quoque effectus etiam in particulari poterunt præsciri; sed effectus enumerati habent causas determinatas, ergo istis præcognitis poterunt præcognosci, ergo Astrologia in se poterit hos effectus præuidere, cũ hoc tamen discrimine, quod ad præcognoscendos effectus primi generis certò sufficit cognitio motuum cœlestium, quia solum ab ipsis dependent, at effectus secundi generis, quia præter astra diuersimodè mota respiciunt alias causas, siue efficientes, siue materiales, vt præsciantur certitudinaliter, & necessario omnes istæ causæ præuideri debẽt, nam quælibet sufficit ad impediendum, ne sequantur effectus illi. Hinc etiam tẽpus mortis naturalis alicuis præsciri potest, licet .n. non possit prædici Petrũ v.g. vsque ad illum diem victurum, nam mors multò ante alijs de causis potest contingere, attamen cognosci potest tali die tam contrarios influxus astrorum adesse, tamque notabiliter alterare temperamentum Petri, vt industriam edicorum, humanæq; vires nequeant resistere. Hæc autem conclusio est vera, si ordo rerum naturalium consideretur, at si habeatur respectus ad omnipotentiam diuinam, à qua cunctæ creaturæ dependẽt, sic poterit ordo rerum aliter disponi, vt patet de statione solis tempore Iosue, de eiusdem retrocessione tempore Ezechiæ, & eclypsi in passione Domini.

216 Dicimus 2. ex syderum præcognitione, & aliarum concausarum possunt certò præcognosci, & coniectari inclinationes hominis, temperamentũ, complexiones, & naturales aptitudines ad benè, vel malè operandum circa dete-

terminata rerum genera, non solùm vt in principio sunt inditæ homini, sed etiam pro quodam certo, & determinato vitæ tempore, idcirco certitudine quadã morali ex hac cognitione inferri poterit hominem fore fœlicem, vel infœlicem ratione quadã vniuersali, Prob. singula, certum est hominis temperamentum, complexionem, inclinationes, vt quòd sit pronus ad iram, ad studia, ad liberalitatem, ad iustitiam, & vniuersaliter ad benè, vel malè agendum pendere quidem ex conditione parentum, seminis, alimenti, quo aluntur infantes tam in vtero, quàm extra, & ex educatione, attamen principaliter ab astris pendere, ergo cognitis perfectè istis omnibus causis, perfectè pręuideri possunt hominis inclinationes. Et quia cœli non solùm habent influere in natiuitate producẽdo in homine has, vel illas qualitates, sed etiam in progressu vitæ, vt patet in sanitate, quæ aliquoties vi sydeum deperditur, vt potè quia alterantur humores, sic etiam dici poterit hominẽ in vno tempore esse magis inclinatũ ad certũ genus rerũ, quàm in alio tẽpore (oppositũ docet Auersa q. 55. sect. 10.) quia tunc possunt ab astris illæ qualitates intendi, in alio remitti, hinc experimur aliquando ferè ineptos esse ad speculandum, vel aliquid aliud agendum, aliquando verò promptiores, cuius ratio assignari potest varius cœlorũ aspectus in diuersis temporibus. Rursus quia optimæ inclinationes sunt causæ probitatis morum, si adsit operatio voluntatis conformis, quæ reddit hominẽ gratum alijs, & amabilem, quòd sæpè in causa est, vt talis indolis homines cumulentur bonis fortunæ, & honoribus, malæ verò inclinationes inducunt malos mores, qui reddunt hominem odibilem, vnde & ab omnibus contemnitur, & infœlix euadit, sequitur ex præcognitione harum inclinationum, moraliter præsagiri posse quodammodo bonam, vel malam fortunam in negotijs peragendis, vnde dicebat D. Tho. 3. contra Gent. c. 92. vt refert Amic. hic bonam fortunam conuenire ex Deo dirigẽte, Angelo custodiente, & cœlo inclinationem præbente. Diximus certitudine quadam morali, quia voluntas vt in plurimum operatur iuxtà naturales inclinationes, simpliciter tamen, cum sit libera, potest oppositum velle, hinc non infertur certitudo Physica, sed moralis.

217 Dicimus 3. nullo pacto ex præcognitione sydeum, quantumcunque perfecta possunt præcognosci certitudinaliter, vel probabiliter effectus omnino à nostra voluntate dependentes, & in particulari, nec effectus fortuiti, & casuales, etiam necessarij. Conclusio est omnium Theologorum, & prob. ex Sacra Script. Leuit. c. 10. Deuter. 18. Isa. 41. & 47. Ier. 10. & quampluribus alijs in locis hæc præscientia dãnatur à Deo; item ex Concil. Bracar. 1. c. 9. & 10. Tol. c. 1. ex 2. p. Decr. per primas quinque qu. Alex. 3. in c. *ex tuarum* de Sacrileg. Sixtus V. & Vrbanus 8. celebres édiderunt constitut. contra astrologos iudiciarios, etiamsi hos effectus se non certò, sed probabiliter asserere affirmarẽt; Patres vnanimiter contra hos Astrologos insurgunt; leges quoque ciuiles, vt in C. de malef. & Mathem. per totum, vt est videre apud Salas p. 2. tract. 5. disp. 2. Prob. quoq; ratione, effectus isti nullam habent connexionem cum stellis naturalem, ergo ex præuisione sydeũ nequeunt pręcognosci, Prob. Antec. nõ habẽt connexionem tanquam cum suis causis, quia effectus liberi totaliter à voluntate pendent, vt quod Petrus ducet Paulam in vxorẽ, deambulet, &c. (non. n. loquimur de illis effectibus, ad quos sydera indirectè, & per accidens concurrunt, de istis namque diximus conclus. præced.) effectus quoque fortuiti, vt sunt inuentio thesauri, læsio capitis ex casu tegulæ, &c. nullam habent causam determinatam, certam, & per se præter primam, vnde & effectus per accidens dicũtur, ergo nec certò, nec probabiliter possunt præsagiri ex obseruatione sydeũ, in quibus nullo pacto virtualiter continentur.

Neque

218 Neque habent [illegible] tanquam ad signa repræsentantia hos effectus, quia omne signum vel est voluntarium, vt ramus est signum venditionis vini, & sacramenta dicuntur signa efficacia gratiæ ex voluntate diuina, vel: est naturale, si. s. est causa, vel effectus signati, vel coeffectus cũ illo, quando ambo ab eadem causa procedunt; non primum, quia solum à Deo possent institui vt signa, de qua determinatione nobis nihil constat in Sacra Script. imò oppositũ colligitur; nec 2. quia effectus isti, vt diximus, à stellis non proueniunt, nec sunt causæ aspectuum stellarũ, nec ambo ab eadem causa procedunt sed à diuersis, vt patet, vnde nec mutuò se possunt indicare. Tum quia vel sunt signa certa, vt non possint fieri falsa, & sic tollitur libertas, vel possunt esse falsa, & sic sunt deceptoria. Tandem Astrologia in se perfectè reperitur in Angelis, & tamen Angeli non possunt cognoscere regulariter loquendo cordium secreta ex communi Theologorum consensu, solus .n. Deus est scrutator cordium.

219 Dicimus 4. ex syderum obseruatione, quam pro statu isto possumus habere solum effectus illis præuideri possunt aliqualiter, & imperfectè, quorum præcognitio haberi potest ex Astrologia in se, non tamen certò, sed probabiliter, conclusio sequitur ex dictis; nam si effectus fortuiti, & omnino liberi nequeunt ab Angelis præsciri, multò minus à nobis, qui verò possunt præuideri propter aliquam naturalem connexionem, etiam à nobis poterunt præcognosci, nam pro statu isto habemus aliqualem cognitionem motuum, aspectuum, & virtutum stellarum, ex quibus aliquã præcognitionem, & coniecturam possumus elicere, & quamuis non habeamus cognitionem omnium causarum, non ob id imprudẽs cognitio iudicari debet, aliter omnis medica cognitio, quæ reperitur in nobis omnino spernenda esset, cum perfectè omnes causas assequi non possimus: sufficit .n. præcognoscere causas præcipuas, & potentiores, quales sunt cœlestes influentiæ; hinc Summi Pontifices concedunt posse Astrologos vti hac arte in agricultura, in nautica, & medica arte, solum sequuntur hãc præuisionem in nobis nũquam esse certam, sed probabilem, tum ex difficultate huius scientiæ, vt diximus initio art. Tum quia in illis effectibus, qui à causis sublunaribus dependẽt, potest impediri cœlorum influxus, vel quia causæ particulares sunt omnino impotentes, vel quia ad oppositum influunt, .l. enim sydera sint causæ validiores vt plurimũ, potest tamen accidere, vt causæ inferiores superant, & vincãt actiuitatem astrorum, si multiplicarentur, aut ab astris contrarijs essent adiutæ, & hæc est ratio, cur Astrologi in his casibus nec semper aberrant, nec semper verum prædicunt, & eo magis difficultas augetur, & periculum errandi, quo magis ad particularia descendunt, quia facilius cognoscuntur causæ vniuersales, quàm particulares.

220 Contra allatam doctrinã instari potest primò, ostendendo nullam cognitionem ex syderum obseruatione, haberi posse de effectibus sublunarium. Tum quia cœlum est causa vniuersalis, & indeterminata, ergo ex ipsius cognitione, non habetur cognitio determinati effectus. Tum 2. quia videmus natos in eodem puncto habere diuersas inclinationes, complexiones, & ingenia etiam si ab eisdem parentibus sint geniti, vt patet de Iacob, & Esau, nec qui in bello eodem moriũtur, aut naufragio, sub eadem constellatione omnes nati sunt. Tũ 3. potius ex instanti conceptionis sumi deberet præscientia inclinationum, quã ex tempore natiuitatis, nam tũc temporis infans est tenerior, & stellæ possunt in vtero matris influere, cum agant in visceribus terræ, nec quia conceptionis hora est Astrologis ignota, ob id stellæ suspendunt proprias influentias, ergo ex constellatione natiuitatis nihil certum, aut probabile potest colligi. Tum 4. quia etiam Horoscopus, seu punctum natiuitatis difficulter haberi potest, potest .n. cõtingere error in horologio, & alijs instru-

ſtrumentis, & modica huius rei variatio maximam infert diuerſitatem. Tum 5. ſi probabiliter cognoſci poſſet fœlicitas, vel infœlicitas in negotiando, ergo deberent attendi conſtellationes illorũ omnium, cum quibus negotiari occurrerit, non enim cõſtellatio vnius influit in alterum, quod ſcire videtur impoſſibile. Tum 6. ſi concl. 2. eſſet vera, poſſet præſciri victoria alicuius regis, dignitates, vt quòd tali tempore quiſpiam erit Pontifex, Rex, & bona, vel mala fortuna alicuius, &c. quæ ſunt falſa. Tãdẽ exclamant Patres totaliter hanc præſcientiam reprobantes.

221 Reſp. ſi hæc argum. vniuerſaliter concluderent, ſequeretur non ſolùm illicitum, & falſum eſſe iudicium de rebus liberis, ſed etiam de rebus naturalibus, & tamen videmus hanc ſcientiã multum conducere agriculturæ, nauticæ, & medicæ arti, quare ad 1. dicimus cœlos eſſe cauſas vniuerſales, non quia nullum effectum ſe ſolis, & determinatè producant, ſed quia habent virtutem quaſi illimitatam ad plures effectus, ſed cum influunt, determinatè cauſant, & certos producunt effectus iuxtà diuerſitatem applicationis. Ad 2. iam diximus ad temperamentum, & inclinationes multum conferre cauſas ſecũdas inferiores, ex quarum varietate poſſunt quoq; complexiones variari; poteſt etiã accidere plures ſub eadem cõſtellatione natos eaſdem complexiones, & conſtellationes habere quò ad actum primum, non tamen quò ad actum ſecundum, quia ex libertate voluntatis poteſt vnus contra illas inclinationes frequenter oppoſitos actus elicere, habitumque contrarium acquirere (vt de Socrate refertur, cui cum obijceretur, quod in Venerea multum effuſus eſſet, reſpondit dignam Philoſopho ſententiam, *talis fuiſſem, niſi Philoſophia me coercuiſſet*) alter verò ſequi connaturales inclinationes, vel quia ex defectu natalium, loci, paupertatis, &c. impeditur, vt v. g. non poſſit aptitudinem erga ſtudia exercere: ad id de gemellis reſpondet Hippol. Obic. cit. exemplum de Iacob, & Eſau non vrgere, quia hoc fuit ex diuina diſpoſitione, cuius imperio omnia creata agentia ſubduntur, vnde idem etiam in alijs poteſt euenire; addit quandoq; tempus medians inter natiuitatem vnius, & alterius infantis notabiliter variare cœlorum aſpectus, quandoq; verò nõ multum immutare, quamuis enim cœli rapidiſſimo motu voluantur, itaut quolibet minuto totaliter varietur aſpectus in ſe, attamen quò ad influentiam aliquando idẽ aſpectus perſeuerat, etiam per medietatem horæ, aliquando minùs; hinc euenit quãdoque gemellos figura, complexione, temperamẽto eſſe valde ſimiles, quandoque valde diſſimiles, & adducit ad hoc aliqua exempla curioſa; Quod tãdem de occiſis in bello ſubiungitur, dicimus falſam omnino eſſe opinionem illorum, omnia ab aſtris cauſari, vnde mors præcipuè violenta ab alijs capitibus poteſt accidere, qua ratione multi effectus caſuales dici debent in ordine ad cœlos, quia multi eueniunt, ad quos cœli non influebant, imò potiùs ad oppoſitos, ex fortiori actiuitate cauſarum ſublunarium, præcipuè noſtræ voluntatis. Ad 3. diſſidium eſt inter Aſtrologos, an figura conſtellationis ſumi debeat à conceptione, an à natiuitate, cõmunior opinio docet à natiuitate eſſe ſumendam, cuius præcipua ratio eſt experientia, nam ex dominio aſtrorum in Horoſcopo vt plurimum effectus futuri rectè prævidentur; non negatur tamen, quin cõceptio etiã valde conferat, ſed in natiuitate ſtellas fortiores experimur, fortè quia infans tunc eſt à matre diuiſus, extra vterum eſt magis expoſitus influentijs ex aeris attractione, & reſpiratione cor refrigerante, quod eſt principium, & radix totius fabricæ corporis humani ſecundùm Ariſt. vbi prius erat matri coniunctus, & eadem cum matre influentia gaudebat, verùm ſiue à natiuitate, ſiue à conceptione (de quo videant Aſtrologi) ſumenda ſit conſtellatio, nunquam infertur ſtellas nullo pacto influere quò ad inclinationes, & cõple-

plexiones. Ad 4. solùm concludit difficultatem nostræ Astrologiæ, non impossibilitatem, nam hæc difficultas superari potest ex directionibus, & euentibus peculiariter aduenientibus, vt sunt infirmitates, è quibus deuenitur à posteriori in cognitionem constellationis natiuitatis, & figura deinde regulatur.

222 Ad 5. non est necesse omnium constellationes cognosci, non enim dicimus præsciri posse exitus fælices, vel infælices cuiuslibet tractatus in particulari, nam hi pendent ex multis circunstantijs, & occasionibus, quæ difficillimè præuideri possunt, imò impossibile est hæc omnia attingere, sed solum dicimus in generali, quempiam virtute astrorum tales propensiones habere posse, & mores, vt reddatur gratus, & amabilis hominibus vt in plurimùm, quod patet experientia, aliquis enim statim ac quempiam viderit, naturali quadam sympathia, vel antipathia erga illum amore, vel odio afficitur, quod multi Philosophi occultis syderum influentijs ascribunt, quatenùs conueniūt vel disconueniant in constellationibus, & quia astra modò magis, modò minùs influunt, hinc posset dici hominem aliquem modò magis amabilem reddi, modò minùs, & consequenter faciliùs, vel difficiliùs sua negotia peragere, vim syderum attendendo, .I. ex multis alijs capitibus, præcipuè ex diuina prouidentia, nostraq; libertate oppositum sæpè eueniat. Ad 6. negamus victoriam regis præsciri posse, cum hæc ab astris non dependeat, sed ex alijs causis, vnde minima occasio aliquando causa est, quod amittatur, vel acquiratur victoria, negamus quoque dignitates ex electione prouenientes præuideri, cum hæc pendeant ex multorum arbitrio, & priuatis electorum finibus, & vtilitatibus, ac ex morte præcedentis Pontificis, negamus tandem bonam, & malam fortunam alicuius posse præcognosci, propriè loquendo de fortuna, quatenus .s. dicit euentuū quorundam effectuum casualium præter intentionem, & præuisionem, vt est inuentio thesauri, hi enim sunt omnino per accidens, at impropriè loquendo de fortuna, vt significat allecutionem finium, & effectuum aliquo modo præuisorum, & cum intentione, seù vt dicit fælicitatem, vel infælicitatem in negotiando, hæc potest præuideri, vt diximus in 2. conclus. Tandem Patres, Summi Pontifices, Concilia, & Sacra Script. loquuntur contra prænunciantes effectus omnino liberos, & casuales diuināntes certò, vel probabiliter, vel nō solum vi syderum, sed alia superstitione, & modo diuinationis suspecto propter pactum implicitum, vel explicitum cum dæmone; & tandem contra eos, qui virtutes quasdam astris attribuunt omninò fictitias, imò supra Deū ipsum, vnde Albumasar ausus est affirmare, quem sequutus est Petrus Aponensis, in coniunctione Lunæ cum Ioue in capite Draconis à Deo impetrari, quicquid petierimus.

223 Ex opposito probari potest ex syderum aspectu omnia præsagiri. Tum authorit. Script. Gen. 1. vbi astra dicuntur à Deo condita vt signa; & Deut. 6. & 11. postquam Deus legem, & præcepta dedit Hebræis, subiunxit *Suspendite ea pro signo in manibus*, Iob. 37. *In manu hominum signat, vt nouerint singuli opera sua*, quibus datur intelligi lineas manuum esse signa actionū humanarum, & Isa. 37. habetur, *Complicabūtur sicut liber cœli*, & Apoc. 6. *Cœlū recessit sicut liber inuolutus*, ergo cœlum est liber, in quo veluti legantur, & appareant humani euentus, sic demū in quodā volumine inscripto Narratio Ioseph refertur Patriarcham Iacob dixisse filijs suis, *legi in tabulis cœli, quæcunque euentura sunt vobis, & filijs vestris*, vbi est sermo etiam de effectibus fortuitis, & liberis. Aug. quoq. 2. de Gen. s. contra Manich. c. 21. docet corporibus cœlestibus non incognitas esse cogitationes, vt nobis contingit. Tum 2. astra habent inclinare non solū in mores quosdam, sed etiam in effectus quosdam fortuitos, vt in homicidium, naufragium,

vul-

vulnus, dignitates, hæreditatem, & similia, ergo. l.nc n possint hæc omnia certò sciri propter libertatem voluntatis, saltim probabiliter ex inclinatione, vt de complexionibus diximus & moribus; Antec. patet ex regulis Astronomorum tot experientijs comprobatis, quarum .l. nesciamus causam assignare, non ob id negare illas debemus, sicut neque scimus causam, cur stella polaris attrahat magnetem, Sol heliotropium, Luna mare, & tot admirabilium effectuum; hinc Demones multa futura prædicebant Gentilibus. Tandem cometæ communiter dicuntur esse signa alicuius vniuersalis calamitatis, imò quasi sẽper denotare mortem alicuius Principis.

224 Resp. illis authoritatibus solùm deduci astra esse signa aliquorum effectuum naturalium, non liberorum; & eodem sensu possunt vocari libri, de signis manuum supposita veritate Chiromantiæ in sensu supra explicato, quam videtur etiam comprobare Arist. 10. prob. 49. vbi ait *Vola est carnosa scissuris vitæ indicibus distincta*, &c. dicimus lineas illas esse signa effectuum naturalium, & inclinationum, quamuis sensus scripturæ sit spiritualis, per manus.n. in Script. denotantur opera, quæ in signum possunt inseruire ad indagandum præmiũ, vel pœnam in altera vita infligendam, authoritas ex Iacobo non vrget, quia volumen illud non recipitur ab Ecclesia tanquam canonicum. August. verò per corpora cęlestia intelligit Beatos, quibus notæ erunt cordium cogitationes. Ad 2. dicimus, si verum esse Antec. verum quoque esset consequens, nec aliquid sequeretur contra fidem, nam sicut pręscientia inclinationum non est contra Script. & Pontificũ decreta, quia sunt effectus naturales, nec libertatem lædunt; ita posset de istis asseri, sed an verum sit Antec. hoc opus, hic labor, ratio.n. contrarium probat, quia non videtur astra posse influere, & inclinare in effectum fortuitum, & casualem, qui pendet à multis circumstantijs, & conditionibus omninò de per accidens annexis, vt patet de inuentione thesauri deberent.n. astra inclinare hominem ad fodiendum hic, & nunc, & ad hunc finem, imò debebant priùs inclinare hominem illum, qui thesaurũ abscondit, vt ibi, & non alibi occultaret aliter vana esset prędictio inuentionis thesauri, vel .n. astra solùm inclinarent ad fossionem terrę in hoc determinato loco, & tempore, siuè thesaurus ibi adsit, siuè non, & tunc ex ista inclinatione non habetur præuisio, inuentionis thesauri, nec certò, nec probabiliter, cum per accidẽs se habeat effectus iste ad fossionem terræ; vel inclinarent ad fossionem, & inuentionem simul, ergo quia ad hanc inuentionem nõ sufficit fossio terræ, sed requiritur depositio thesauri in illo loco, astra debebant etiam influere in hominem tot centurijs annorum iam elapsis ibi thesaurum reponentem, quod est ridiculum, néque dicas inclinare ad inuentionem thesauri in communi, quia cum sint causę singulares, & determinatæ debent inclinare ad actiones in particulari, & determinatas, tum quia idem argumentum fieri potest de fossione terræ, & occultatione thesauri in communi; idem de alijs effectibus liberis dicendum, de quibus locuti sumus conclus. 3.

225 Nec valet quod istæ regulæ Astronomorum sint tot experientijs comprobatæ, quia potius ex pluribus experientijs in oppositum redditæ sunt vanæ, & mendaces; nec mirum est, si aliquando Astrologi vera prænunciant; cum.n. multa dicant, possunt interdum aliquam veritatem attingere, Vel 2. euenire potest, vt ait D. Aug. 4. confess. c. 3. ex Dei occulto instinctu ob aliquẽ bonum finem nobis ignotum cęcas hominum mentes illuminantis ad veritatem proferendam, vt antiquitus fecit non solùm ex ore illius pseudoprophetæ Balaam, sed etiã asinæ, qua ferebatur. Vel 3. hoc accidit ex eodem Aug. 5. de ciu. c. 7. ope dæmonum, non quòd dæmones futura ista cognoscãt, nam oracula olim ambigua, & obscura reddebãt, sed quia

sunt

sunt maximè perspicaces, & diuturnam habent rerum experientiam, vnde facile ex minima coniectura colligunt animum hominum; adde, quod ipsi quoq; possunt esse causa, vt tales euentus contingant per maximam suggestionem, vt deinde in rebus grauioribus homines decipiant, ita Deo permittente ad punitionem vanæ hominum curiositatis. Vel tandem hoc euenit ex hominum industria, nam quibus prospera enunciantur, spe elati conantur illa assequi, contra verò quibus nunciantur aduersa, timidi, & animo deiecti à bonorum consecutione desistunt. Nec est par ratio de effectibus ibi enumeratis, cum .n. sint naturales, per se, & determinati, possunt in stellas tanquam in causa refundi, licet nesciamus modum, quo ab illis causantur, at nos loquimur de effectibus omnino à voluntate pendentibus, & fortuitis. Tandem cometę non sunt naturalia signa effectus, liberi, imò nec vniuersaliter semper sunt signa sterilitatum, pestis, mortis Principum, &c. nam isthæc omnia eueniunt aliquando nullo præuio cometa, & sæpè exortę sunt cometæ, & tamen non contigerunt effectus illi, vel saltim non plùs quàm alijs temporibus; dicuntur tamen signa naturalia sterilitatum, & infirmitatum, quia proueniunt ex multarum exhalationum copia in aere, à quibus humores hominum alterantur, dicuntur, verò signa mortis Principis, quia quandoque a diuina prouidentia assumuntur ad monendos homines, & futuram aliquam calamitatem prænunciandam, vt homines ad pœnitentiam reuocatet, & quia Princeps est persona communis, & ex eius morte facilè oritur perturbatio regni, ideo appropriatè dicuntur cometę mortē Principibus enunciare, vide disp. 4. q. 2. art. 3.

ARTICVLVS QVARTVS.

Quibus instrumentis cęli influant in hæc inferiora.

226 Ensus quæsiti non est, an cęlestia corpora, quando concurrunt tanquam causæ principales ad productiones rerum substantialium agant per lucem, aut aliqua alia virtute, nam in sententia Scoti clarum, est, astra neque per lucem, nec per aliud instrumentum, sed per proprias formas substantiales producere immediatè sublunares substantias, quia per ipsum nullum instrumentum attingere potest terminum principalis agētis, de quo egimus disp. 7. Phys. q. 5. & 6. sed quætimus, quando astra cōcurrunt ad productionem accidentium, & alterationes requisitas ad generationem substantialem, quibus vtantur instrumentis, & virtutibus actiuis. Tria verò possunt enumerari instrumenta .f. motus, & lumen, & occulta qualitas, influentiæ communiter appellata.

227 De motu est opinio Arist. 2. cęli 42. & 1. Metheor. c. 4. dicentis tantùm solem per motum localem tanquam per rationem agendi producere lumen, & calorem in istis inferioribus, quomodo causet lumen, nō explicat, sed quomodo producat calorem, ait. n. corpus tunc aerem calefacere, quando est solidū, propè ipsum aerem, & velocissimè moueatur, hæ conditiones solùm reperiuntur in Sole, nam Luna proxima quidem est inferiori mundo, sed tardè mouetur, loquendo de motu diurno, cœtera verò astra. l. velocissimè moueantur, maximè tamen distant, sed Sol est satis propinquus (in sent. n. Arist. Sol immediatè supra Lunam constituitur) & velocius mouetur motu diurno, ideo Sol per proprium motum causa erit caloris in istis inferioribus. Auerroes tamen & Zab. lib. de calore cęlesti propter maximas difficultates sententiam Arist. vrgentes è contra putarunt, non solem tantùm, sed totum corpus cœleste, & præcipuè sphæram Lunæ tanquam propinquiorē per motum calorem producere, & in hoc ferè sensit Cottunius 1. Metheor. lect. 22. expli. ai Arist. D. Thom. qu. 5. de pot. art. 8. & 2. d. 2. qu. 3. art. 3. negat motum esse cęlo rationem agendi, sed bene conditionem, sine qua non operarentur cęlestia corpora, cessante .n. motu

cessa-

cessarent cœli ab operationibus quibuscunque præter illuminationem, & specierum visibilium diffusionem, imò addit, quòd cessarent actiones omnes causarum sublunarium, cum eo sentiunt veriores Themistæ, & Gianninus de cœlo 2.p.c. 12. licet Soncin. 12. Met.q.13. dicat D.Tho. negare solùm cęlum absque motu producere posse formas substantiales, non accidentales, eo quia virtutem illarum productiuam recipit ab intelligentia motu mediante.

228 De luce est communis opinio, nō solum lumen in his inferioribus producere, sed etiam medio lumine producere calorem. Dur. verò 2.d. 14.qu.1. & Auersa q.35. sect.7. docent solem per lucem tantum illuminare, per aliam verò distinctam virtutem calefacere.

De influētijs Auerr. Iand. Zim. Gianninus, Achill. Medin. Agricol. Contar. Iulius Sirenus, Zab. & alij negant tales influentias, sed omnia aiunt per lucem tamquam per actiuam virtutem medio lumine produci, vel saltim calore per lumen producto, qui nequit dici instrumentum à lumine distinctum, cum à lumine causetur, per motum verò vel tanquam rationem agendi, vel tanquā rationem applicatiuam agētis ad passum. Ex opposito Argēt. Gab. Riccar. Alb. & omnes recentiores, & præcipuè Cottunius 1. Metheor. sect. 8. & seq. cum Astrologis admittunt in astris qualitates alias actiuas præter lucem, per quas varios effectus producunt, ac concurrunt ad multas substantiales generationes, quos effectus non causant lumine tanquam instrumento medio, sed actionibus immediatè procedentibus ab illis virtutibus. Inter hos mediat P. Faber Theor. 100. & pro se citat Piccol. & Scotū, concedit enim astra habere has virtutes à luce distinctas, per istas tamen non agere immediatè, nisi medio lumine, ita ut si astra v.g. causant frigiditatē in hæc inferiora, causabunt tamquam per rationem agendi per propriam virtutem, sed per lumen tanquam per instrumentum.

229 Dicimus 1. motum cœlestē nec Soli, nec Lunæ, nec alijs corporibus esse rationem agendi, aut conditionem, sine qua corpora cęlestia, vel sublunaria non agerent, sed tantùm esse conditionem necessario requisitam, vt astra ordinatè per varias mundi partes diuersos producant effectus. Conclusio colligitur ex Scot. 2.d.14.q.3. ad 3. & 4.d.1.q.4. D. & d.48.q.2.l. & d.49.q. 13. C. & q. 14. M. Prob. primo, quod non sit sol ratio productiua caloris, & luminis, vt dicebat Arist. (qui ab omnibus ferè in hac re derelinquitur, quamuis multi in alium sensum trahere quærant) & de lumine patet, quia quantumcunq; attenuatur aer, nūquam lux producetur, nisi prius accēdatur ignis, & sic potius ignis illuminat, quam motus, tū quia etiam in nocte aer circulariter mouetur, non tamen est luminosus. De calore prob. tū quia Sol immediatè non est supra Lunā in sententia distinguentium plures cœlos totales, sed quartum sibi vendicat locum; tum quia corpus illud calefacit aerem per motum, quod per aerē mouetur, vel ipsum tangit, Sol est valde remotus ab aere, quia saltim intermediat Luna; vnde potius Luna suo motu deberet dici causa caloris, non Sol. Nec impedit tarditas Lunæ in motu diurno, nam hæc est modica velocitatis differentia, & poterit æquiualere maior Lunæ propinquitas; imò si per Arist. sagitta per aerem emissa calefacit aerem, cur non Luna, quæ longè maiori velocitate mouetur? Tum quia aer ad motum Lunæ mouetur, quia motum circularem absoluit in 25. horis, vt Luna, non in 24. vt Sol, ergo si per motum calor in aere producitur, debet Lunæ attribui tamquam causæ, non Soli, ipsa enim est causa motus immediata.

230 Secundo quòd nec etiam Lunæ vel alteri corpori sit ratio productiua caloris, prob. quia motus localis ex sua ratione formali non est productiuus caloris, nam quandoq; est causa frigoris; vt dicemus; tum quia ait Doctor, nulla forma respectiua potest esse actiua virtus alicuius absoluti, respectus .n. non est de genere actiuorum, cum ens im-

perfectissimum sit, & non possit aliud virtualiter continere, sed tam motus localis, quam terminus eius, quod est vbi, sunt formæ respectiuç ex dictis in Phys. disp. 11. & 15. Tum quia 2. de gen. 55. motus nil aliud facit, nisi quod adducit generans. i. per ipsum fit approximatio agentis ad passum, & præsentia localis acquiritur, quæ non est vis actiua, & tādem nullus motus localis in his inferioribus est ratio agendi, ergo neque in cœlo, quia quò ad hoc sunt eiusdem rationis.

231 Tertiò quòd nō sit conditio sine qua non, prob. nam in primis astra quiescentia possent agere, quia perfectè haberent actiuam virtutem producendi tā substantialia, quam accidentalia (nam art. 2. ostendimus virtutem productiuā substantiæ non accipere cœlos ab intelligentia) passum esset debitè approximatum, nec aliud ad actionem requiritur, motus enim solum inseruit approximationi ex Arist. cit. tum quia hæc inferiora, dum sunt in esse quieto, adhuc agunt, ergo multò magis cœlestia, quæ perfectiorem habent potentiam actiuā. Deinde cęlis immotis adhuc inferiora agere possent, vt expresse Aug. 11. confess. c. 23. ait, quod stante cœlo adhuc rota figuli moueretur; adest quoque articulus Paris. oppositum damnans tanquam falsum. Tum quia sublunaria non dependent à cœlis in esse, & in conseruari, itaut si cęli destruerentur, necessariò omnia in nihilum reduci deberent, ergo neque in operari, Antec. patet, quia hæc essentialis dependentia solum est in ordine ad Deum. Tum quia si ignis contiguus stuppæ extra mundum existeret, vel combureret stuppam, vel nō, si primum, ergo etiam combureret, si esset in mundo, & motus cœli cessaret, eodem enim modo se haberet quò ad hoc, si secundum, vel hoc esset, quia non haberet sufficientem virtutem, sed cōpleri deberet à cœlo, vel quia aliquid aliud requireretur, si secundum, ergo saltim non dependet à cœli motu, si primum, præterquam quod est falsum, quia in igne adest sufficiens virtus, nec est causa partialis, sed totalis, admisso tamē, vel deberet compleri à cœlo media aliqua influentia, vel medio motu, non secundum, quia vt probauimus, motus non est cœlis ratio, nec conditio agendi, si primum, ergo cum cœlum quiescēs adhuc influat, poterit hanc virtutem quiescēs igni communicare. Tū quia motus circularis cœli non est ratio, cur elementa motu recto moueātur, homo deambulet, vel respiret, aqua ab igne calefiat, &c. ergo sine hoc motu darentur actiones sublunarium. Tandem Sol iussu Iosuè quieuit, & simul Luna, & omnia alia sydera, aliter, inquit Doctor, nimia irregularitas fuisset in motibus cęlorum, & tamē Sol calefaciebat, alterabat, & disponebat ad corruptionē, homines quoque mouebātur, & interficiebantur, cū tota die fuerit commissum prælium, in qua actione miraculum fuit factum circa Solis quietem, nō circa alterationem in hæc inferiora, nec circa homines, nā Iosuè solum postulauit quietem solis, aliter Deus miraculosè concurrisset cum hostibus, vt cum Hebræis pugnarent; imò infinita fuissent tunc patrata miracula, quia stante hac opinione quælibet minima actio inferiorum causarum in toto vniuerso miraculosè contigisset, quod est multiplicare miracula sine necessitate.

232 Quarto quod requiratur, vt astra ordinatè agant, prob. nam agens naturale manens idem, in eodem loco, & eodem modo applicatum natū est producere idem, vt ergo diuersa agat, & in diuersis locis, necesse est, vt moueatur, & diuersimodè applicetur, sic si Sol semper in vno hemisphærio quiesceret, non illuminaret omnem mundi partem, nec influeret, nisi in vna parte, & eodem modo, vnde nō daretur rerum vicissitudo, in vna enim regione semper æstatē causaret, in altera hyemem; imò & ordo vniuersi perturbaretur, quia in his partibus totum mixtorum temperamentū corrumperetur, si enim modò quàm nis moueatur, tàm intensum Sol producit calo-

calorem, quid faceret, si semper in eadem parte permaneret; iam regionis illæ inhabitabiles forent .l. regiones mediæ possent habitari, nam redderentur temperatæ ex nimio calore, vbi esset Sol & ex nimio frigore partis oppositæ.

233 Contra allatam doctrinam arg. ex Arist. 2. Met. 4. docente primum in vnoquoque genere esse causam, & mensuram cęterorum, & tex. 6. tali non existente destrui omne posterius, sed motus cęli est causa omnium aliorum motuum ex 8. Phys. 75. & 2. de Gen. 56. ergo, &c. Tum 2. motus cęli respectu inferiorum comparatur motui cordis in animalibus respectu cœterorum membrorum, vnde Arist. 8. Phys. 1. & 1. Metheor. c. 2. ait motum cœlestem esse quasi vitam cœteris corporibus in natura existentibus, at corde non moto cœtera membra non mouentur. Tum 3. Arist. 8. Phys. 56. vt probet motum localem esse cœteris motibus priorem, affert plures prioritatis modos, & ante alios hunc modum prius dicitur, quo nō existente non erunt alia, illud verò sine reliquis; & deinde subdit motum cęlestem esse hoc modo primum. Tum 4. agentia inferiora sunt subordinata essentialiter cœlestibus corporibus, illa enim se habent vt causæ particulares, ista vt causæ vniuersales, hinc videmus accedente Sole omnia renasci, recedente ōmnia destrui, ergo cœlis immotis nil agent. Tum 5. nullum corpus mouet, nisi motum ab alio, ergo nisi cœli essent ab intelligentijs moti, non influerent in hæc inferiora. Tandem motus localis in istis inferioribus est causa caloris, ergo & in cœlis, cum ille sit perfectissimus, ac velocissimus, Antec. patet experientia, homo enim ambulando incalescit, molæ farinariæ motu ignem concipiūt, idem patet de silice, & chalybe.

234 Resp. ad 1. ex Scot. in 4. cit. maior. intelligi debere de primo primitate causalitatis, & quod est mensura rerum in esse quidditatiuo, qualis est Deus, non de primo primitate vniformitatis, & velocitatis, & de mensura accidentali, quæ per applicationem, vel coextensionem mensurat, sicut vlna mensurat pannum, motus verò cœli non est per se, & simpliciter causa cęterorum, sed per accidens, quatenùs est conditio requisita ad generationem, & corruptionū vicissitudinem, & vt ordinatè fiant quo sensu posset concedi cessante cęli motu, cessare quoque actiones inferiorum, quia omnia paulatim interirent, vt diximus. Ad 2. inter motum cœli, & motum cordis est aliquis similitudo, sicut .n. cor omnibus corporis partibus spiritus vitales dispensat ad varias operationes exercendas, estque causa, cui seruetur ordo in membris, ita cęlum suo motu vim rebus inferioribus confert, & fouet ad generationum diuersitatem, vt sæpè dictum est, & hoc modo intelligitur Arist. non tamen est omnimoda similitudo, nam corde immoto, cętera quiescunt, quia homo est mortuus, ac proinde destruitur virtus ad agendum, cęlo autem immoto adhuc virtus agendi remanet in cęlo, & in his inferioribus. Ad 3. cessarent motus inferiores non simpliciter, sed quò ad ordinatam vicissitudinem, & hac ratione motus cœli dicitur primus. Ad 4. neg. Antec. dicitur enim cęlum causa vniuersalis, non quia concursus ipsius sit necessarius ad omnes effectus inferiorum, talis enim est solùs Deus, sed quia ad plures effectus est illimitatus, quam sint inferiora, & quia influxus cœlestis conseruat vniuersum, quod dicit aggregationem corporum ordinatā, & tādem quia necessarius est, ad quamplures effectus agentium inferiorum, præcipuè viuentium, nam cęlum suo calore fouet, & adiuuat virtutem seminalem viuentium; deinde falsa est conseq. nam adhuc admissa subordinatione, cęli immoti etiā influerent, & cōcurrerent. Ad 5. antec. non est verū vniuersaliter de motu locali, sed de motu, vt cum mutatione conuertitur, quomodo quælibet causa secunda mouere dicitur, vt mota à prima, quatenus à prima recipit relationem illam causæ, per quam aliter se habet nunc, quam prius, de quo alibi.

235 Ad 6. omnes vnanimiter distinguunt antec. motum. Cin his inferioribus esse tantum causam per accidens, nō per se, tum quia est forma respectiua; tum quia si per se esset causa, quilibet localis motus calefaceret, quod est falsum, nam motus tardus nō generat calorem, homo existens in naui, etsi velocissimè moueretur, non calefit, aer vento huc illuc impulsus non calescit, aqua calida agitata frigescit, vt ipse Arist. docet sect. 25. probl. 19. vinum in niue, quò citius mouetur, citius frigesit, aer flabello cōmotus refrigerat, non igitur motus ex se calefacit, sed per accidens, ratione scilicet quarundam conditionum, quæ interueniunt aliquando. Discordant tamē Philósophi in explicatione, quomodo causa dicatur per accidens, & in assignanda per se causa caloris, & hoc in non viuentibus, nam in viuentibus est manifestum, accidit enim, quia cum facultas motrix vtatur ministerio spirituum vitalium ad exequendam motionem, ambulante animali transeunt spiritus ab internis partibus ad externas, sicut & sanguis, idcirco ex magno sanguinis, ac spirituum concursu, qui ex se sunt calidissimi, externæ animalis partes incalescunt, ideoque causa per se caloris sunt sanguis, & spiritus vitales, motus verò dicitur causa per accidens, quia est causa, vt spiritus ad exteriores partes accedant.

236 In non viuentibus dissidium est, breuiter tamen dicimus, relictis pluribus sententijs, quæ videri possunt apud Amic. tract. 6. q. 6. dub. 3. Motum tunc esse causam caloris, quando duo corpora inter se conteruntur (dummodo vnū non sit formaliter frigidum, vt patet de vino, & niue, quamuis etiam in hoc casu motus dici possit causa caloris, quia nix tandem deficit, & destruitur) nam tunc aer interceptus, vel qui est in poris, purificatur, hoc est, segregantur, & expelluntur partes ipsius crassiores, & aqueæ, terreç. s. & aqueç, itaut per eorum affrictum aer rarescit, & quia ex sua natura calidus est propè summum, statim ac ab aduentitijs impressionibus quę propriam caliditatem impediebant, est depuratus, per naturalem quandam emanationem sequitur calor, & consequenter in corporibus propinquioribus diffunditur, sicut etiam sequitur ad raritatem tanquam ad dispositionem conuenientem, itaut causa per se sit ipsemet aer, causa dispositiua sit raritas, & motus sit causa per accidens, quatenùs per motum partes aeris segregantur ab inuicem, raritas enim in nostra sent. non est qualitas, sed modus quidam quantitatis de genere situs, & rarefactio est motus quidam localis partium, vt dicemus in lib. de Gen. vnde optimè potest à motu locali prouenire, & quia aliqua sunt corpora, quæ ob ingenitam duritiē & angulorum distinctionem aptiora sunt ad talem attritionem aeris, & segregationem, vt sunt chalibs, & silex, hinc aliquando fit, vt aer ita rarefiat, vt aptus reddatur ad introductionem formæ ignis, quæ ab agente vniuersali introducetur, si non adsit aliud agens, non enim datur aliud corpus præter ignem, quod rarius sit aere.

237 Ex qua doctrina colligitur 1. cū Morif. dis. 4. dub. 2. motum non calefacere, aut saltim non ita sensibiliter, & intensè, nisi vbi interuenit corporum solidorum affrictus, non enim per quālibet separationem aer calefit, vt quando sagitta per aerem emittitur, nā magis aer discinditur à vento, quàm à sagitta, & tamen non calefit: præterquam quod hoc nequit experiri, n...m .l. calefcat aer, non tamen sagitta, quia continuò nouum aerem subit, & priorem iā rarefactum deserit, & quamuis Arist. 2. cœli 42. hoc exemplum afferat, possumus dicere secundum vulgarē sententiam locutum fuisse. Aliud exemplum quoq; solet adduci. s. de arbore nauis, quæ in tempestate propter velocitatem motus aeris accenditur, sed non est dicendum ex motu aeris tantùm prouenire, alter tot naūis vteretur, sed accidere, quia arbor funibus, & alijs lignis conteritur ex vi motus aeris. Quare

cum

cum aer à cœlo motus non rarefcat attritu corporum solidorum, non calefit ex hoc capite, sed quia propter motum ignis, & aeris partes vtriusque contiguæ commiscentur ad inuicem (quam rationē tetigit etiā Arist. loc. cit.) imò partes aliquæ igneæ vi pelluntur deorsum, & calorem causant in aerem illum, quæ commixtio impropriè dicetur confricatio, & attritio, nō tamen appatet, quomodò hic calor ad nos proueniat, vt dicebat Arist. cū aer sic motus sit tantùm vltima regio, & media sit frigidissima, alia ergo causa assignari debebit caloris in his inferioribus à cœlo producti, quā motus cœli.

238 Rursus collig. contra Ruu. 2. cęli c. 7. q. 2. rarefactionem præcedere non subsequi calorem, nam etiam secundum ipsum prior est segregatio partium in aere, quàm productio caloris, segregatio autem vel est rarefactio formaliter, vel proxima rarefactionis dispositio; tum quia si calor ab aeris natura producitur, & ab isto raritas, nunquam ex affrictu duorum corporum aer in ignem cōuerti posset, quia aer non potest producere, nisi conuenientem sibi calorem, qui etiam debitam solùm raritatem causabit, itaut nunquam tanta raritas, & calor generarentur, vt possint esse dispositiones sufficientes ad formam ignis, quod est contra experientiam. Nec vrget, quod obijcit, raritatem .s. esse qualitatem secundam, & caloris effectum, vnde subsequi debet, & per se causari ab aliqua causa, quæ non est, nisi calor. Non valet, quia raritas non est qualitas, & si esset qualitas, non necessariò à calore semper debet produci, præcipuè si modo quodam violento gignitur, cuius causa erit soliditas corporum causans segregationem partium.

239 Dicimus 2. quamuis probabilis sit opinio docens lumen esse causam caloris, probabilior tamen videtur opposita, itaut per aliam virtutem Sol calefaciat, & per aliam illuminet .s. per lucem, prob. lux est eiusdem speciei in omnibus luminosis, vt diximus q. præced. sed multa sunt luminosa, quæ non calefaciunt, vt gemmæ, animalia quædam, & ipsemet ignis nō per lucem calefacit, sed per calorem formalem, ergo nec astra per lucem calefacient; neque dicas modicum calorem, & penè insensibilem ab istis generari: quia tantum abest, quod aliquis calor gignatur, vt potius frigus intensum sentiatur, vt patet in gemmis. Tum quia si stellæ per lucē calefaciunt, ergo quæ æqualem habent lucem, æqualem producent calorem, quod tamen est falsum, nam stella canis maximum inducit calorem, & tamen in luce non excedit stellas primæ magnitudinis. Tum quia maius lumen reperitur in montibus, & in secunda regionē aeris, quam in planitie terræ, & tamen maior calor est hic, quam ibi. Neque recurras ad reflexionem radiorum; Nā quamuis ibi non sit reflexio luminis, compensatur tamen ex propinquitate maiori ad luminosum, cuius est agere vniformiter difformiter .i. intensius in partes propinquas, remissius in remotas, neque lumen causatum hic propter radios directos, & reflexos excedit lumen secundæ regionis eadem proportione, qua calor infimæ excedit calorem mediæ regionis aliter parum, aut nihil de lumine ibi adesset, cum nihil caloris ibi reperiatur. Neq; dicas cum Zab. hoc prouenire, quia ex reflexione radiorum attenuatur, & rarefit aer, idcirco maior calor producitur, vt contingit in motu. Non valet, quia vt notat Angestus de propriet. formæ pag. 41. fractio, & extenuatio fit ratione incōpossibilitatis dimensionum, vt patet in mōtu duorum corporum, accidens autem vt lumen in aere est penetrabile cū suo subiecto. Tum quia accidit quandoque minorem fieri reflexionem luminis, sed maiorem calorem generari, vt tempore nubiloso, & caliginoso, tunc enim non fit magna radiorum reflexio, vt patet, & tamen ingens, & ferè intollerabilis generatur calor, ergo non euenit ex reflexu radiorum.

240 Accedit principaliter, quod se-

quæretur idem simul, & semel esse causam oppositorum, quod est falsum, sequela prob. quia Saturnus frigefacit, & ratione lucis calefaceret, falsitas prob. nam hæ virtutes sunt quædam potentiæ à principio actiuo, & intrinseco fluentes, sed nequeunt ab eadem essentia duo principia fluere inter se contraria, nam si vnum est naturale, alterum erit violẽtum, idem enim manẽs idem natum est idẽ producere; vnde si aqua frigefacit, & humectat, non calefacit, nec exsiccat, & quod de principijs formalibus dicitur, idem videtur dicendum de principijs virtualibus; hæc tamen ratio posset quoquomodo dissolui.

241 Contra arg. ex Arist. 4. de part. Anim. c. 5. dicente noctes plenilunij tepidiores esse propter intensiorem lucẽ, & 4. de gen. Anim. ca. 2. tempus mensis decrescentis esse frigidus, & humidius propter Lunæ decrementũ, vnde in plenilunio ostrea, conchilia, & similia sunt pleniora propter maiorem calorem Lunarem. Tum 2. opposito lumine generatur calor, remoto lumine destruitur, & si specula concaua Soli exponantur, & vbi fit reflexio radiorum reperiatur aliquod combustibile, statim accendetur; hinc ratione huius reflexionis radiorũ in infima regione aeris generatur calor, vt notat Scot. p. d. 2. qu. 7. S. signum euidens lumen esse productiuum caloris. Tandem ex Conimbri. lumen reddit aerem actu diaphanum, cum sit huius actus, ergo actu rarum, ad raritatem autem consequitur calor.

242 Resp. Arist. intelligi debere tãtùm per concomitantiam, nõ enim maior illa tepiditas necessariò refundi debet in lucem, sed potiùs in aliquam aliã occultam virtutem Lunæ prouenientẽ ex tali aspectu solis, quem non habet alijs temporibus, ita Auersa cit. sed re vera Arist. videtur fauere opinioni oppositæ, & non per concomitantiam, sed effectiuè ex reflexu radiorum docet prouenire, & hoc propter probabilitatẽ oppositæ sententiæ, quomodo etiam locutus est Doctor cit. nam ibi nõ ex professo hoc docet, sed exemplum adducit ab omnibus admissum. Ad 2. neg. assũptum, nam in Saturno est lux, non calor, in canicula est intensa vis calefactiua, non intensa lux, ad exemplum dicimus non reflexionem luminis, sed caloris causare incendium in puncto reflexionis, vt de reflexione radiorum dicunt Aduersarij, ratio verò, cur in hac infima aeris regione causatur calor intensior, est propter maiorem densitatem, & impuritatem huius aeris, at aer mediæ regionis est purior, & rarior, maiorem autem impressionem calor gignit in materia crassiori, quàm in rara, vt patet experientia, hinc intensior calor fit tempore nubiloso, quàm claro, & sereno, vide disp. 4. q. 3. art 1. Ad 3. lumen nõ reddere aerem actu diaphanum, sed illum præsupponere diaphanum, dicitur autem actus, quia informat illum, deinde negamus ad diaphaneitatem necessariò sequi raritatem, vt patet in chrystallo.

243 Dicimus 3. præter motum, & lumen admitti debent in cęlis influentiæ, quibus cœli agant in hæc inferiora, non quidem per motum, & lumen tanquam instrumentis, sed per proprias, ac distinctas actiones. Colligitur ex Sco. 2. d. 14. q. 3. ad 1. docet aliam esse potentiam, & distinctam actionem, qua astra agunt in medium, & qua in extremum, & in terræ viscera, in medio autem agũt per lucem; idem colligitur ex p. disp. 37. & Prob. nam qui cœlo negant influentias, concedunt illas postea motui, & lumini, nam dant lumini, & motui virtutes aliquid efficiendi. s. alterandi, & generandi, quæ non sunt nec motus, nec lumen, ergo æquè facilè dici poterat dari has influentias distinctas, iam enim concedunt motum, & lumen eminenter continere plures effectus. Tum quia ex præced. conclus. astra calefaciunt per potẽtiam distinctam, & ex art. 2. astra habẽt potentiam refrigerandi; tum ex alijs experientijs, nam ex dictis ibi, & qu. 2. art. 3. Planetæ multos, ac cõtrarios effectus gignũt in hęc inferiora, quos negare est

contra experiētiam, acus attritu magnetis cōfricata trahitur à cœli partibus polo vicinis, quæ attractio fit etiam in tenebroso loco; celenites lapis imaginem Lunæ continet in se, eiusque incrementa, & decrementa quotidiana repræsentat, etiamsi à luce lunari non attingatur; Helitropium flos continuè respicit solem, pulegium, quamuis aridum, certis tamen anni temporibus, & diebus efflorescit, cæpæ sub tecto existentes diebus hiberni solstitij germinant, diebus canicularibus maiores experimur calores, quam in solstitio æstiuali, quo tempore dies longiores sunt, & Sol est nobis propinquior, Luna in nouilunio, etsi non illuminet terram, maiores tamen fluxus, & refluxus causat in mari, & tamen motus, & lumen ferè semper eodem modo se habent. Tandem metalla ab astris generantur in visceribus terræ, & .l. metallorum substantia immediatè à formis substantialibus astrorum generetur, dispositiones tamen, & præuiæ alterationes ab aliqua accidentali virtute prouenient à luce distincta, nam lux per lumen tanquam per instrumentum solum extimas terræ partes attingit.

244 Multipliciter respondent, primo neg. experientias, vel si admitterentur, negant ab astris prouenire, sed potiùs à qualitatibus occultis in his inferioribus existentibus, v.g. magnes non attrahitur per virtutem occultam cęlorum, sed respicit polum per quandam qualitatem ipsi intrinsecā. Secundo concedunt omnes istos effectus ab astris produci sed medio calore, qui perfectioris est naturæ, & omnes illas qualitates continet eminenter, nec alicui illarum contrariatur. Tertio quod lux, in quantum est virtus vnius Planetæ, causat calorem, in quantum virtus alterius, causat frigiditatem. Quarto alij, vt P. Faber, concedunt tales effectus ab astris proprijs virtutibus produci, sed lumine vti tanquam instrumento, cui quodlibet astrum qualitatem imprimit, quā mediante proportionatum producit effectum, quādo verò producunt metalla, &c. hoc faciunt virtute caloris à lumine producti, qui intimas terræ partes peruadit, & ideo non debet æstimari instrumentum à lumine distinctum.

245 Nulla ex his respons. satisfacit, nam negantes experientiam, non nisi experientia ipsa refelli possunt, ascribere hos effectus qualitatibus in his inferioribus existentibus tanquam causis, est vilificare corpora cęlestia, & virtutem vniuersalem causandi ab illis auferre; nam totum, quod habent hęc mixta, seu lapides à cęlis effectiuè accipiūt. Tum quia si multiplicandæ sunt qualitates, potiùs cęlis debent ascribi, quia videmus hos effectus cum dependentia ad motus, & aspectus cœlorum causari, ergo concurrere debent saltim vt causæ partiales. Secunda responsio non valet, nam calor cœlestis est eiusdem rationis cum elementari, cum ad inuicem se intendant, tum quia lux est calore perfectior, quia illum producit in sent. ipsorum vt causa æquiuoca, ergo si lux nō potest primas qualitates continere virtualiter, neque calor cęlestis. Tum quia astra diuersam habent naturam, diuersasque actiones, ergo virtutes, & instrumenta debent esse distincta, & alterius speciei. Tertia responsio debilis est, nam per lucem non attingunt astra terræ viscera, nec loca tenebricosa, tum quia vel simul cum luce, immediatè alia virtute distincta agunt, vel per lucem tanquam per rationem agendi solùm tàm varios producunt effectus, non secundū quia si hoc, quod est esse virtutem huius Planetæ nihil addit entitati lucis, nisi solùm respectum extrinsecum, sicut in sua entitate considerata nequit illos effectus gignere, nec vt virtus talis Planetæ poterit illos causare, vt in disp. 7. Phys. q. 6. art. 2. de accidente, vt est virtus substantiæ, arguebamus, si primum, iam admittuntur influentiæ. Nec tandē vltima resp. satisfacit, tum ex dictis; tum quia instrumentum debet esse proportionatum tùm actiuæ virtuti, tum etiam effectui, iamque patet esse impossibile vnum, tànque simplex instrumentum,

quale est lumen, tàm varijs, & contrarijs effectibus, tàmque diuersis virtutibus actiuis proportionatum esse. Tum quia instrumenta non attingunt terminum principalis agentis, vt disp.cit.q. 5. ostendimus in sent. Scoti, sed dispositiones præuias, ergo si lumen est instrumentum harum virtutum, quarum termini sunt accidentia disponentia ad formas substantiales, iam lumen non attinget hæc accidentia, sed dispositiones ad illa, & sic darentur dispositiones dispositionum. Tum quia frequenter hæ virtutes impediuntur, vel minuuntur, vt vis frigefactiua aliquando impeditur, vel minuitur, & tamen non impeditur illuminatio, ergo illuminatio est actio distincta ab actione influentiarum. Tandem quod addunt de calore penetrante terræ viscera, adest experientia in cõtrarium, nam vt diximus disp. Phys. cit. q.6. art. 2. etiam tempore caniculæ subterranea loca superficiei terræ propinqua sunt frigidissima, siuè hoc ab antiperistasi causetur, siuè non, parum refert, ergo multò minùs calor solis à lumine productus poterit tàm vastam terræ molem peruadere: accedit, quòd nũquam tàm ingens calor à lumine causatur, vt fit à fornace, ergo non poterit calor solis magis intimas terræ partes permeare, quàm faciat calor fornacis, qui tamen non admodum profunde intus terram penetrat, vt patebit, si quis sub fornaci fodetet.

246 Dantur igitur in cœlis qualitates quædam, & virtutes, quæ influentiæ occultæ appellari solent, quatenùs in se ipsis, & à priori sunt nobis ignotæ, quãuis notissimæ sint à posteriori, & ab effectibus. Suntq; qualitates dimensionatæ quidem, & per medium extensæ, sed spiritualiores elementaribus qualitatibus, quia non ita impediuntur per crassitiem obstaculi, vt elementares, imò vt ipsum lumen, nam penetrãt profunda terræ; & ad distinctionem specificam astrorum specie quoque multiplicantur; vnde definiri possunt, quòd sint *qualitates insensibiles in cœlis existentes, per quas effectus proueniunt, quorũ non potest reddi ratio ex causis per sensum notis.*

247 In oppos. arg. tum ex Arist. qui nunquam de huiusmodi influentijs fecit mentionem, & ex Scot. 2.d.15 qu.1. A. dicẽte nullam qualitatem consequi formam substantialem corporis cœlestis, quam lucem. Tum 2. quia omnes effectus per lumen possent effici, quatenus est instrumentum diuersorum syderum, vt videmus in animali, in quo idem naturalis calor diuersa producit in corpore iuxtà diuersitatem potentiarum. Tum 3. sequeretur has qualitates perfectiores esse ipsa luce, quia proprietas consequẽs naturam specificam, quales essent istæ influentiæ, perfectior est proprietate generica, vt est lux, sicut perfectior est species genere; hoc autem est falsum, quia lux dici solet primi corporis præstantissimus effectus, vnde & lumẽ producit, quod est perfectius qualitatibus elementaribus ab influentijs producibilibus. Tum 4. ex P. Fabro, quò agentia sunt nobiliora, eo paucioribus vtuntur instrumentis, sed astra sunt elementis nobiliora, ergo quia elementa duo habent instrumenta. s. duas primas qualitates, astra vnum tantum habebũt, quod erit lumen. Tum 5. ex eodem omnis actio Physica fit per contactum corporalem ex Arist. 7. Phys. sed cœlestia non tangunt hæc inferiora, nisi per lumen, ergo, &c.

248 Resp. ad 1. argui ab authoritate negatiua, tum quia quis hanc sanciuit legem, vt nihil sciamus, nisi quæ antiqui tradiderunt? essent enim de medio tollẽdi excẽtrici, epycicli, & multa ad medicinam, cosmographiam, & alias facultates pertinentia, nam vt inquit Poeta. *Non omnia possumus omnes*, adde, quòd Arist. 1. Metheor. sum. 2. c. 4. & 6. dum certis stellis virtutem attribuit generandi cometas, & viam lacteam, & non omnibus, quamuis lumen, & motũ vel eundem, vel similem habeant, & lib. de element. causis, dum maris æstũ refert ad Lunam, non obscurè has oc-

cultas influentias insinuauit. Scotus verò ibi loquitur de qualitatibus sensibilibus, non de insensibilibus, de quibus postea locutus est d. seq. Ad 2. neg. assumptum, vt patet ex dictis, neq; exemplum viget, nam potentiæ corporis animalis non vtuntur solo calore vt instrumento, sed pluribus alijs virtutibus vitalibus, quamuis calor multùm conferat ad actiones illas. Ad 3. posset concedi sequela, & negari falsitas, lux enim est præstantissimus effectus inter sensibiles qualitates, deinde posset negari sequela, non enim necessariò proprietates seù virtutes actiuæ naturæ perfectioris debent esse perfectiores virtutibus actiuis naturæ imperfectioris, vt patet de Angelo, cuius actiua potentia est ad accidens, corporalia verò habent virtutem producendi substantiam, vt sæpè dictum est. Ad 4. maior non est necessariò vniuersaliter vera, quando agentia perfectiora sunt ordinata ad plures functiones exercendas diuersas, & ferè contrarias, vt patet in homine, qui plura habet instrumenta, quàm cœtera viuentia. Ad 5. si valeret, oporteret negare actionem in distans, quare dicimus sufficere contactum virtualem, vt fusius disp. 7. Phys. q. 4. art. 3. Alias rationes adducit Auersa ex Giannino, sed vel leuioris sunt momenti, vel ex dictis remanent solutæ.

Hæc sufficiant de corporibus cœlestibus, quod si aliquid asseruimus minùs consonum veritati, non est mirum veniamq; meremur, habetur .n. Sap. 9. *Difficile æstimamus, quæ in terra sunt, & quæ in prospectu nostro sunt, inuenimus cum labore, quæ autè in cælo sunt, quis inuestigabit?* & Iob. 38. *Quis cognouit cælorum rationes?*

DISPVTATIO TERTIA.

De grauibus, & leuibus.

HActenus de prima specie simplicis corporis, ad alias est descendendum scilicet ad elementa, quorum formæ substantiales descripsit hic Arist. per qualitates motiuas grauitatem, & leuitatem; & quoniam hæ qualitates per se secundò conueniunt etiam mixtis, vt diximus disp. 1. qu. 1. art. 1. cum quodlibet moueatur secundum prænalens elementum, idcirco disputationem hanc, quæ est de elementis in communi, inscribimus de grauibus, & leuibus, vt aliquo pacto idem iudicium fieri possit de mixtis, vt grauia, & leuia sunt, quod etiam obseruauit Arist.

QVÆSTIO PRIMA.

Quid sint grauitas, & leuitas, & num quælibet sit vna specie.

1 SVpponimus in præsenti cum Arist. 1. cæli 89. grauitatem, & leuitatem esse formas positiuas contra quosdam antiquos asserentes leuitatem non esse formam realem positiuam, sed quandam priuationem grauitatis, dicebant enim omnia corpora esse grauia, sed differre secundum magis, & minus, ideoque vnum corpus ferri sursum, non quòd sursum ascèdens propellatur à virtute intrinseca, sed quasi per accidens, & ab extrinseco, quatenùs grauius minùs grauibus se supponere contendit. Hec opinio est falsa, quia alij dicere possent è contra grauitatem esse priuationem leuitatis, & corpora omnia esse magis, vel minùs leuia, & in tantū aliqua deorsum moueri, quatenùs magis leuia minùs leuibus supereminere nituntur. Tum quia corpus quodlibet ex se petit propriū, & determinatū locū aliter corpora confusè, & indistinctè existerent in vni-

vniuerso, quod est contra rationem vniuersi, quod ex corporibus ordinarè dispositis integratur, ergo nō per accidens, sed per se, & ab intrinseco debet ad proprium locū tendere; vnde videmus, quæ sursum tendunt, velocius in fine, quàm in principio moueri, quod signum est motus naturalis, & ab intrinseco; patet de vtre aere pleno, & de igne in subterraneis incluso, qui tàm magno impetu sursum tendit, vt etiam corpora ingentis molis secum deferat, signum non à grauibus, sed à seipso per leuitatem intrinsecam moueri.

2 Dātur igitur hęc duo principia motus sursum, & deorsum. s. grauitas, & leuitas, grauitas est principium motus, & quietis deorsum, & si est ad locum infimum erit grauitas simpliciter, & definitur ab Arist. 4. cœli 30. & seq. in concreto, graue simpliciter est, quod ad medium mouetur, & omnibus alijs naturaliter subest, si verò mouetur ad locum deorsum non infimum, erit grauitas secundum quid, & comparatè, qua corpus natum est esse supra vnum, & infra aliud, & in ordine ad graue simpliciter potest dici leue, leuitas est principium motus, & quietis sursum, & si est ad locum sursum mediū, erit leuitas secundum quid, & relatè, si ad locum supremum, erit leuitas, simpliciter, & definitur in concreto: leue simpliciter est, quod à medio mouetur, & omnibus alijs supereminet, vbi not. quod hęc definitio non conuenit cœlo, vt putauit Philop. nā cœlum non est natum moueri à medio, nec propriè dicitur omnibus supereminere, quasi quiescat in loco supremo, aliud enim est esse locum sursum, & esse in loco sursum, cœlum est locus sursum, at ignis, qui est simplicitet leuis, est in loco sursum, & de hac supereminentia intelligenda est illa definitio, quæ. s. est terminus motus sursum, quomodo non cōpetit cœlo. His suppositis quærimus, quidnam sint istæ formæ, an. s. substantiales, an accidentales, deinde an omnes grauitates sint eiusdem speciei, similiter & leuitates, an verò quælibet sit alterius speciei; itaut alia specie sit grauitas terræ à grauitate aquæ, & leuitas ignis, à leuitate aeris, an verò differant secundū magis, & minùs.

Quò ad primum Rubion. 2. d. 14. q. 5. & Auerroistæ putarunt his formas esse substantiales, ita præcipuè Achill. 3. de elem. disp. 1. & nuper Arriag. disp. 4. de gen. sect. 5. Alij verò, licet inter accidentales connumerent, confundunt tamen illas cum raritate, & densitate, vt grauitas sit densitas, & crassities rei, leuitas sit raritas. Communis docet esse qualitates à densitate, & raritate distinctas. Quò ad 2. Nyph. 2. de gen. com. 28. q. 5. Ven. sum. de cœlo c. 2. Georg. 4. cœli qu. 1. d. 3. Ruu. q. 1. Moris. disp. 5. de cęlo d. 5. Scheiner disp. 15. consect. 5. Ares. 2. de gen q. 20. & alij asserunt omnes grauitates esse eiusdem speciei, similiter, & omnes leuitates, at Achill. cit. disput. 12. Mars. 2. de gen. q. 7. Tol. ca. 4. qu. 7. Conimb. 4. cœli c. 6. qu. 1. Hurt. disp. 3. cęli §. 37. Dandin. 2. de An. digress. 20. Auersa q. 40. sect. 3. Amic. tract. 7. q. 4. d. 2. & alij oppositum sustinent.

3 Dicimus 1. grauitatem, & leuitatē esse qualitates à raritate, & densitate realiter distinctas, ita colligitur ex Sco. 2. disp. 2. qu. 10. & d. 15. ad 2. & 3. princ. quod non sint substantiæ, solet probari ex hoc, quod substantia non habet contrarium, non est per se sensibilis, grauitas, & leuitas contrariantur, sunt per se sensibiles sensu tactus. Tum quia in Sacramento altaris grauitates panis, & vini remanent, ergo sunt accidentia. Sed his facilè respondet Arriag. inter grauitatem, & leuitatem adesse solùm illam contrarietatem, quæ est inter duas formas substantiales, nec grauitas est per se sensibilis, aliter quando lapis existens in terra tangeretur non eleuando illū, perciperetur grauitas, sicut percipitur semper albedo, calor, &c. solum igitur percipitur effectus grauitatis, qui est impulsus ad motum deorsum, & sic in Sacramento altaris non est grauitas, sed effectus scilicet impulsus à Deo productus, vt occultaretur miraculum.

4 Melius probari potest ex hoc, quod grauitas intenditur, & remittitur, non solum per accidens, quatenus ab aliquo graui expellitur aliquod corpus graue, vt in pomo exsiccato, vel inducitur aliud corpus, vt in cartha humectata, sed etiam per se, nam vapores aquei, & exhalationes omnem prorsus grauitatem amittunt, & supra aerem ascendunt, & tamen retinent proprias formas substãtiales secũdum communiorem opinionem, & ne exemplũ in dubium adducamus, idẽ experimur in humoribus herbarum, qui virtute caloris leuitatem acquirunt retenta propria substãtiali forma, vt patet ex proprietatibus, vt odore, & virtualibus qualitatibus, quas cõseruant, & in operculo orificium ollæ cooperiente apparent guttæ aquæ sursum eleuatæ ex leuitate recepta ab igne. Respondet formam aquæ, adhoc vt exeat in actum secundum motus deorsum, indigere multis alijs dispositionibus, quibus si priuetur, vt in casibus adductis, non potest actu grauitare, hinc sursum pellitur ab alia aqua habente omnia requisita, vt maneat inferius. Contra vapores illi sursum non ascendunt ab extrinseco, sed ab intrinseco, vnde non solum supra aquam, sed etiam supra aerẽ tendunt, & consequenter à leuitate in illis existente, quæ nequit esse substantialis forma, sed accidentalis, nam adest, & abest, vt patet, cum denuò vapores infrigidati conuertuntur in aquam, & descendunt, ergo nec grauitas erit substantia, nam leuitas, & grauitas sub eodem genere principij locomotiui continentur. Cum ergo non sint substantiæ, neque sint quantitas, quia hæc indifferens est ad vtramque, imò sine ipsis reperiri potest, vt in cœlo, nec est actiua, vt sunt grauitas, & leuitas, quæ sunt principia motuum, remanet, quod sint qualitates.

5 Quòd autem à raritate, & densitate realiter distinguantur, in nostra sent. faciliter prob. eò quia raritas, & densitas non sunt qualitates, sed positiones quædam quantitatis de prædicam. situs, vt dicemus in lib. de Gen. Tum quia estò essent qualitates, adhuc distinguerentur, quamuis enim vt plurimum, & regulariter vbi est densitas, ibi sit grauitas, & vbi est raritas, ibi sit leuitas, qua ratione Arist. 4. Phys. 85. & 86. & 8. Phys. 55. & 3. cœli 10. densitatẽ cum grauitate, & raritatem cum leuitate videtur confundere ex hoc, quòd se se plurimùm comitantur ad inuicem, attamen quandoq; separantur, nã fumus, & nubes sunt densiores, & leuiores, aere lignum est densius, & leuius aqua, plumbum est rarius, & grauius ferro, & nẽ dicatur ista differre non penes raritatem, & densitatem, sed vel penès opacitatem, & diaphaneitatem, vt fumus, & aer, vel penes duritiem, & mollitiem, vt lignum, & aqua, plumbum, & ferrum, præterquam quod gratis assumitur, præcipuè de nube, & aere, nam aer nubulosus, non solùm opacior ab omnibus iudicatur, sed etiam grossior aere purificato; adest exemplum manifestissimũ de glacie, oleo etiam frigore condensato, & aqua, glacies enim densior est aqua, vt patet, similiter oleum ex c. 4. de sens. & sens. & tamen sunt leuiora, quia supernatant, nõ ergo sunt omnino idem; & consequẽter nec se habebunt vt causa, & effectus, sicut aliqui dixerunt, saltim non se habebunt vt causæ totales, sed ad summum erunt dispositiones partiales; nam raritas videtur dispositio ad leuitatem, sicut densitas ad grauitatem, hinc Arist. 2. de Gen. 8. & 7. Phys. 11. expresè grauitatem, & leuitatem à densitate, & raritate distinxit.

6 In oppos. instatur, quòd sint formæ substantiales elementorum. Tum quia sunt natura, cum sint principia motus & quietis eius, in quo est, ergo vel materia vel forma, non materia, ergo forma. Tum 2. si daretur terra in aere absque omni accidente realiter distincto, vel sisteret ibi, vel descenderet, si secundum ergo per grauitatem, quæ est principium motus deorsum, & sic grauitas est de substantia terræ, si primum ergo ibi naturaliter quiesceret, quod

quod est contra terræ naturam. Tum 3. aqua per propriam formam substantialem se reducit ad pristinam frigiditatẽ, quia frigiditas est ipsi connaturalis, ergo quia locus deorsum est etiam aquæ connaturalis, se ipsa ad illum mouebitur, & non per accidens distinctum, ergo grauitas non est alia à forma substantiali. Tum 4. Arist. in 4. de cœlo de grauitate, & leuitate disputauit, postea in lib. de Gen. de primis quatuor qualitatibus, grauissimè autem esset reprehendendus, nisi grauitatẽ, & leuitatem tanquam formas elementorum accepisset, quoniam secundas priùs, quàm primas explicasset. Tandem omnis qualitas vel est prima, vel secunda, grauitas, & leuitas non sunt primæ qualitates, hæ enim sunt illæ quatuor calor, & frigus, humiditas, & siccitas, nec sunt secundæ, quia omnis qualitas secunda causatur à primis, grauitas, & leuitas non causantur à primis, ergo erunt substantiæ.

7 Resp. ad 1. neg. esse naturam, quia non sunt principium eius, in quo est primò, & per se, sed extrinsecè, & accidentaliter. Ad 2. terra ibi sisteret violenter, non naturaliter, non moueretur autem deorsum, quia careret principio ad hoc sibi à natura communicato, non enim forma substantialis est immediatum principium motus deorsum, vt dicemus in seq. q. Ad 3. sepè dictum est vnam formam esse productiuam huius, vel illius effectus non dignosci nisi à posteriori, cum igitur nõ appareat aliud principium productiuum frigoris in aqua, adsit tamen principium productiuum motus deorsum, arguimus aquam in se producere frigiditatem, nõ autem motum, aliter frustra esset grauitas in aqua. Ad 4. patet ex dictis q. proœm. qualiter Arist. priùs debebat agere de elementis, vt grauia, & leuia sunt, quia hę qualitates competunt ipsis secundum se, & vt corpora naturalia vniuersum integrãtia, quàm secundum primas qualitates.

8 Vltimum arg. petit solutionem illius difficultatis, a quo .s. causentur istæ qualitates, an à formis substantialibus, an à primis qualitatibus. Quidam enim putant non à qualitatibus primis, sed à substantialibus formis prouenire, quia maximè proprium est formę esse in loco connaturali, ergo si ex sè immediatè nequit motum causare, saltim deberet causare mediatè producendo principiũ motus; tum quia si leuitas summa in igne proueniret à calore, & siccitate, ergo quia qualitates istæ sunt in ferro candenti, & terra calefacta, debebunt summam leuitatem causare, quod est falsum; tum etiam, quia ex opposito frigiditas, & humiditas deberent causare summam grauitatem in aqua, & in aere medię regionis grauitatem similem grauitati aqueæ, quæ sunt falsa, nam terra est grauior aqua, & aer infimæ regionis est grauior, vel saltim æquè leuis cũ aere medię regionis, quamuis sit calidior. Tum quia tenaciùs adhęrent formæ hæ qualitates, quàm primæ, vt patet in aqua calefacta, & aere frigefacto; Tum quia ex grauitate, & leuitate in mixtis arguimus dominium formę elementaris, non temperiem primarum qualitatum. Alij verò docent immediatè à primis oriri, nam manente eadem forma substantiali sed variatis primis qualitatibus variantur istę qualitates, vt in vapore humoribus herbarum, & exhalatione, in quibus adest leuitas propter variationem frigoris; tum quia hæ qualitates sunt dispositiones præsuppositæ ad introductionem formæ substãtialis, ergo præsuponuntur in materia, & cõsequenter non à formis substantialibus, sed ab alio agente causantur .s. è primis qualitatibus, quod docuit Arist. 2. de Gen. 10.

9 Possumus tamen mediare vtramq; opinionem simul amplectendo, & quod à forma substantiali causentur, non se sola; sed primis qualitatibus etiam concurrentibus, alijsq; requisitis tanquam dispositionibus .s. raritate, vel densitate, non enim aliquid certum in hac re determinari potest, cum experientiæ vrgeant hinc inde; quapropter non sufficit quandoq; variatio primarum qualitatum,

tum, nisi adsit raritas in subiecto, vt pater in ferro, & aqua calefacta, quandoq; & si æque densa, vel rara sint corpora; & primæ qualitates variatæ, adhuc remanet leuitas, vt in aere infimæ, & mediæ regionis. sunt .n. æquè rari, ille est calidus, iste frigidissimus, & tamen non est grauior, quod ascribi poterit formæ substantiali, quandoque verò variatur totaliter grauitas, .l. nō varietur forma substantialis, vt in vapore quia vis conseruatiua formæ substantialis superatur ab agente extrinseco .s. Sole, vel igne calefaciente, rarefaciente aquā, & leuitatem imprimente: Hinc ad arg. dicimus grauitatem, & leuitatem esse qualitates secundas, quia à primis depēdent, & causantur, licet non totaliter vide rationes contra 1. conclus. seq. quæst.

10 Dicimus 2. grauitates ad diuersa loca tendētes esse diuersæ speciei, idem de leuitatibus dicendum. Prob. primò ex Arist. 4. Cœli 26. & 27. vbi ex quaternario numero harum qualitatum colligit numerum quaternarium elementorum, quæ ratio magis vrget, si dicatur has singulas virtutes specie differre. Tum quia si duæ grauitates non specificè, sed secūdum magis, & minus differrent, ergo corpus, quod est maioris pōderis, & consequenter maioris grauitatis deberet magis ad centrum tendere, quàm quod est minoris pōderis, & grauitatis, sicut si calor vt duo potest aliquem effectum causare, multò magis, calor vt tria, sed lapis vnius libræ est minoris ponderis, quàm lignum centū librarum, & tamē in aquis lapis demergitur, lignum verò supernatat, ergo illæ grauitates non sunt eiusdem speciei, idē posset argui de pauca terra, & multa aqua.

11 Resp. hoc prouenire, quia lignū habet in poris inclusum aerem, cuius leuitas grauitati ligni resistit, ne ad profundum petat, sicut etiam euenit in pumice in aquis supernatante propter aerē inclusum. Vel 2. resp. prouenire, quia lapis intensiuè est grauior, licet lignum extēsiuè sit grauius, quemadmodum calidum vt duo, & si non ità extensum, potest producere calorem vt duo, & calidum vt vnum, quantumcunque extendatur, solum calorem vt vnum poterit causare.

12 Prima responsio est vana, quia si vtrumque statera perpēdes, grauius apparebit lignum, quam lapis, ergo sicut hic leuitas aeris non impedit, quin grauitas ligni præponderet, nec etiam in aqua. Tum quia non potest esse tanta leuitas aeris inclusi, vt æquipolleat imò præualeat tantæ ligni grauitati, ergo sicut si alicui graui sit annexum aliquod leue nō potens vincere illius grauitatē, moueretur ad motum grauis, ita quoq; accideret in ligno, & aere incluso; exēplum de pumice nō est ad propositum, nam verum est propter aerem inclusum leuitare, attamen si in puluerem reduceretur, statim in profūdū tenderet, quod in ligno non contingit. Secunda responsio est pro nobis, nam etiam quo ad intensionem grauitatis adest discrimē inter lignum, & lapidem, quantumcunque enim intēdatur grauitas ligni, & remittatur grauitas lapidis (datur enim vnum lignum grauius altero, sicut, vnus lapis altero grauior) nunquam lignum subsidebit aquis, nec lapis supra aquas, signū euidēs has grauitates esse omnino alterius rationis; nā remissio qualitatis solum facit, quod effectus non producatur ita intensus, vel tam velociter, sicut a qualitate intensa, nō tamen quod nullo modo causetur, ergo grauitas remissior ligni solum esset in causa, quod lignum non tam velociter ad profūdum petat, sicut lapis, nō autem, quod nullo pacto descendat sub aquis.

13 Secunda loca ad quæ hæ grauitates tendunt, vt sunt termini istorū motuum, specie differunt, ergo motus eorū specie distincti, ergo & grauitatis, prima conseq. patet, quia motus specificātur à terminis ex dictis disp. 15. Phys. 2. Conseq. etiam patet, quia ab eodē principio nonnisi idem motus specie potest prouenire; Antec. verò prob. loca, ad quę mouentur elementa, non solum habent

rationem loci, sed etiam loci naturalis, quo pacto nõ dicunt solum superficiem cõtinentis, vel situm vniuersi, sed etiam virtutes, & qualitates corporis locantis, vt sunt connaturales, & cõseruatiuę locati, vt docet Scot. 2. disp. 2. q. 6. H. quapropter licet in priori sensu omnia vbi sint eiusdem speciei, vt diximus in Phys. disp. cit. & 11. attamen in posteriori sensu differunt specie, sicut corporea continentia, & qualitates ipsorum specie differunt, hac enim ratione dicuntur naturalia & termini motus naturalis. Hinc locus naturalis terræ non est cētrũ sub ratione centri (nisi velimus dicere esse locum terminatiuum, quia motus terræ tandem ad centrum terminabitur) aliter terra nunc existens in superficie terrestris globi violenter quiesceret; & si totum spatium inter cœlum, & cētrum esset plenum terra, quælibet pars terræ etiam prope orbem Lunæ existens naturaliter quiesceret, sed dicitur centrum, quatenus terra petit esse sub omnibus corporibus, itaut locus naturalis terræ contentiuus erit superficies elemēti minus grauis, sic aqua non petit naturaliter ad centrum, aliter si in centro existeret, quamuis sub terra, naturaliter quiesceret, quod est falsum, quia videmus aquam supra terram ascendere, qui ascẽsus non fit ab extrinseco, ex hoc, quod terra petit esse sub aqua, vnde aquam ab inferiori loco expellit, vt falsò putauit Aresius sed ab intrinseco, & virtute aquæ, nam videmus, aquam, cum è terra ascendit sursum, minutas terræ particulas secum deferre, quod non eueniret, si solum vi terræ sursum moueretur, qua ratione probamus aerem propria vi supra aquas ascendere, quia secum defert aquam in altum, vt apparet in Bullis. locus igitur naturalis aquę erit superficies conuexa elementi grauioris, & concaua leuiori. Rursus locus naturalis ignis propriæ non est orbis Lunæ, quia si totum spatium esset igne repletum, æquè naturaliter ignis in centro existeret, ac in circũferentia, sed erit superficies conuexa cuiuscunque alterius corporis, & concaua cęli, & tandem locus naturalis aeris erit superficies conuexa elementi grauioris, & concaua ignis.

14 Tandem probari potest, quia data hac sentent. posset defendi omnia elementa esse grauia, vel omnia leuia, & solùm differre secundum magis, & minus, quod supra refutauimus initio qu. seq. Prob. quia non minùs aqua differt à terra, quàm aer differat ab aqua, nam sicut aqua ascendit supra terram, & terra descendit sub aqua, ita aer ascendit supra aquam, & aqua descendit sub aere. ergo si terra differt ab aqua in grauitate secundùm magis, & minus, etiam aqua ab aere, & consequenter etiam ab igne, qui ponitur habere principium motiuum eiusdem rationis cum aere, quicquid autem huic rationi dicetur, vt saluetur specifica distinctio inter principia motiua aeris, & aquæ, retorqueri poterit, & valebit de principijs aquæ, & terræ.

15 Contra arg. Tum ex Arist. qui 4. Cœli 26. & seq. elementa media vocat grauia, & leuia, & principia appellat quasi mixta ex leuitate, & grauitate, vt tepiditas ex calore, & frigore, ergo grauitas aquæ non est species distincta à grauitate terræ, nec leuitas aeris à leuitate ignis. Tum 2. grauitates aquæ, & terræ eodem modo mouent deorsum, nam si esset foramen aliquod vsque ad centrum, eodem modo aqua tenderet per suam grauitatem ad centrum, & per eandem lineam, ac efficeret terra, solũ esset quædam differentia in velocitate, & quando ambo per aerem descenderent, nullum discrimen posset assignari inter principia horum motuum, ergo &c. Tum 3. qualitas inferioris ordinis nunquam potest intendere, aut superare qualitatem superioris ordinis sed grauitas aquæ intendit grauitatem terræ, vt cum vas repletur aqua, quandoq; etiam superat, nam grauior est multa aqua, quàm paulùlum terrę, ergo &c. Maior patet, quia quãdo maius, & minus proueniunt ex naturis specificis, nequit ordo inuerti, vt inferius excedat superius.

Tum 4. caliditates aeris, & ignis sunt eiusdem speciei, ergo & leuitates. Tum 5. innumeræ multiplicandæ erunt species grauitatis, & leuitatis in mixtis, vt alia sit grauitas auri, alia plumbi, &c. quod est multiplicare entia sine necessitate.

16 Resp. ad 1. dici grauia, & leuia non formaliter, quasi motiuum principium ex grauitate, & leuitate integretur, sed æquivalenter, seu Metaphoricè, & relatè respectu diuersorum, quatenus videtur aliquo pacto cum extremis conuenire, vt diximus. Ad 2. neg. aquã & terram ob eundem finem tendere deorsum, nam terra tendit, vt sit sub omnibus corporibus: aqua, vt sit sub aere, & igne, sed supra terram, vnde si per illud foramẽ aqua, & terra simul proijcerentur, ambo tenderẽt deorsum, quia ambo petunt esse sub aere in illo foramine existente, sed terra vsque ad centrum descenderet, non aqua, & quia motus specificantur à terminis vltimis, hinc quamuis in descẽsu per aerem nullum appareat discrimen, non ideo identitatem specificam principiorum deberemus arguere, quia ad diuersa specie loca tendunt. Ad 3. maior, & minor intensio vel excessus grauitatis attẽdi debet, non quidem quòd maius, vel minus pondus causatur, hoc enim est de per accidens, & potiùs ab extensione grauitatis prouenit, sed ex hoc, quòd vnum graue ponderat in pluribus corporibus, quàm aliud, & illud erit simpliciter grauius, cum ergo paululum terræ nunquam excedatur à multa aqua, vel ingenti ligno; nam lignum, & terra grauitant in aere, sed terra etiam in aqua, non autem lignum, hinc nunquam grauitas aquæ aut ligni propriè possunt intendere, aut excedere grauitatem terræ, sed semper erunt alterius rationis, .l. quò ad ponderis causationem possint excedere, sed hic excessus arguit maioritatem extensiuam, cũ sit effectus æquiuocus à qualibet grauitate causabilis. Ad 4. neg. paritas, quia caliditates habent eundem effectum specie causare, non sic leuitates. Ad 5. concedimus seq. tot esse grauitates specie distinctas, quot sunt corpora, quę determinatè postulant loca omnino diuersa.

17 Secundo ad idem; omnia grauia definiuntur, per hoc, quod est tendere ad medium, omnia leuia per moueri à medio, ergo sunt eiusdem rationis. Tũ 2. impulsus est eiusdem rationis, quocunque pergant proiecta, virtus media locomotiua est eiusdem rationis, quãuis causet ascensum, & descensum, qui specie differunt vt leuitas aeris in aqua, & in igne, ergo etiã omnes grauitates, quamuis diuersimodè impellant. Tum 3. loca omnia inter se accidẽtaliter differunt, nam naturale, & violentum sunt differentiæ accidentales loci, ergo non inferunt essentialem distinctionem inter motus ad illa. Tum 4. duæ sunt species motus simplicis recti.s. à medio, & ad medium, ergo duo principia specie distincta. Tum 5. leuitas aeris est contraria grauitati terræ, sicut leuitas ignis, ergo sunt eiusdem speciei, quia vni vnũ est contrarium ex 1. Cœli 10. & 10. Met. 10. Tum 6. vtraque leuitas ex ijsdem principijs prouenit scilicet calore, & raritate, ergo sunt eiusdem rationis.

18 Resp. ad 1. definitiones illas esse grauis, & leuis in communi, non in speciali. Ad 2. paritate de impulsu non valere, quia ex se est indeterminatus ad quemcunque locum, & à proijciente dirigitur, at grauitates illæ sunt ex se ipsis ad peculiaria loca determinatæ, virtus verò motiua media causat illos motus, qui specie non differunt, cum sit idem terminus ad quem formalis, nec motus specificantur essentialiter à terminis à quibus. Ad 3. neg. seq. nam differentia accidentalis, si ad illam est aliqua potentia determinata, sufficiens est ad inferendam essentialem differẽtiam in potentijs, sic formæ substantiales diuersę petunt diuersa temperamẽta primarum qualitatum, quæ solum differũt secundum magis, & minus, & tamen à posteriori sufficienter inferunt distinctionem specificam formarum, propter

natu-

naturales determinationes formarum ad illa. Ad 4. species illę sunt subalternę, non specialissimæ. Ad 5. neg. conseq. & ad probat. patet ex dictis in Log. disp. 9. q. 1. art. 1. propositionem illam intelligi de contrarijs perfectis, & adæquatis, vt sunt extrema, non de medijs, & imperfectis, sicut patet in coloribus, nã albedo vnum cõtrarium habet perfectum, à quo maximè distat, tale est nigredo, habet tamen alia contraria imperfecta, à quibus non maximè distat, vt sunt medij colores. Ad 6. iam diximus ad leuitates illas non solum concurrere primas qualitates, sed etiã formas substantiales.

19 Tertio quando ex aere fit ignis, & paulatim rarescit materia, debet in illa materia introduci leuitas ignis, sicut introducuntur aliæ dispositiones, ergo si hæc leuitas esset specie distincta à leuitare aeris, iã aer haberet simul duas leuitates, & vna corrumperet aliam, quod videtur fictitium, nam vna non contrariatur alteri. Tum 2. quando calore Solis aliquid rarescit, quænam leuitas inducitur aeris, an ignis? nõ enim videtur ratio, cur Sol vnam inducat potius leuitatem, quam aliam. Tum 3. sequeretur, quòd nunquam ex aqua posset ignis immediatè generari, nam ignis requirit igneam leuitatem in materia, quæ nunquã posset introduci in aqua, quia aqua ex se est humida, at ad calorem cũ humiditate non consequitur leuitas ignis, sed aerea, & sic prius aqua verteretur in aerem, quam in ignem. Tum 4. ex hoc quod ignis ascendit supra aerem, & terra descendit sub aqua, non rectè infertur specifica disiunctio motuum, ergo nec principiorum, Antec. prob. nam vapor, cum sit calidus, & humidus, habet leuitatem aeream, & tamen supra aerem mouetur; cadauer prius infra aquã descendit, non tamen peruenit ad profundum maris, deinde supernatat, & tamẽ, cũ ibi sit grauitas terræ, deberet ad ima descendere, oua in aqua dulci demerguntur, in aqua maris, & salsa supernatant; plumbum, argentum viuum, & aurum sunt grauiora ipsa terra, & tamen non debemus dicere hæc metalla infra terram descẽdere, quia sunt mixta quædam, & consequenter petunt esse supra terram propter participationem aliorũ elementorum; lapis Thyrreus ex Plin. lib. 2. nat. hist. ca. 103. & quædam insulę ex eodem ibid. c. 95. in aquis innatare apparent; quidam lacus reperiuntur, in quibus omnia, quantumuis ponderosa fluitant.

20 Resp. ad 1. concedendo in aere tunc esse duas leuitates specie distinctas, non in gradibus intensis, sed remissis, quarum vna corrumpit alteram propter oppositionem contrariam formalem, quam habent, sicut albedo corrumpere dicitur rubedinem. Ad 2. dicimus in casu introduci à Sole leuitatem proportionatam naturæ rarefacti, vt possit ad locum destinatum pergere, sic in vapore introducitur à sole, non leuitas aeris, quia non moueretur in aere elementa enim in proprio loco nõ mouentur, nec leuitas ignis, quia non peruenit ad locum ignis, sed leuitas quasi mixta ex aerea, & igne leuitate. Ad 3. difficultas non solùm vrget de leuitate, sed etiam de primis qualitatibus, vt dicemus in li. de Gen. pro nunc resp. quòd sicut in aqua introducitur ab igne aliquid siccitatis, sic etiam aliquid igneæ leuitatis, nõ enim leuitas præcisè sequitur primas qualitates, sed etiam formas substantiales, quare ignis per propriam formam introducendo proprias qualitates introducit etiam propriam leuitatem. Ad 4. non ex quocunque ascensu, & descensu supra, vel infra aliquod corpus debemus arguere distinctionem specificam grauitatis, vel leuitatis, nam potest esse, quòd ab extrinseco, & per admixtionem alterius corpus aliquod ascendat, cum tamen ex sua natura descenderet, quare debemus res considerare in puritate propriæ naturæ; & tunc rectè arguimus distinctionem specificam virtutum locomotiuarum, hinc ad illa exempla resp. & Primò ad illud de vapore iam diximus non habere leuitatem aeream, nec temperamentum primarum

maturm qualitatum hoc conuincit, vt sæpè dictum est; cadauer non descendit ad ima, quia non est ita graue, sicut terra, sed partes aereæ sunt in illo inclusæ, quę impediūt descensum; nam cum homo submergitur in aquis, calor naturalis non refrigeratur respiratione, ideoq; accenditur, & omnes humiditates corporis alterat, & resoluit in vapores aereos, qui propter antiparistasim nequeunt à corpore in principio exire, vnde impediunt descensum, imò cadauer eleuat super aquas; tum quia cum subsidet, secernitur interim materia terrea; aqua quandoq; cum materia terrea valde miscetur, vnde grauior, grossior, & facilis ad sustentandum corpora, euadit, sic grossior est aqua maris, quàm fontium, & faciliùs in illa, quàm in ista natatur, & hac ratione oua supereminēt in aqua salsa, & alia grauia in illis lacubus, qui propter magnam bituminis copiam, aliarumque terrestrium exhalationum aquam habent crassiorem, & valde limosam, metalla illa possunt dici grauiora terra, quę apud nos est, propter impuritatem, non enim est elementum purum, ac etiam propter densitatē maiorem, quàm habent metalla, non tamē erunt grauiora terra pura, nec infra istam descendent; tandem lapidia illi sunt admodum spongiæ, multumq; aereæ materiæ continent, & si fabulosum non est, quod de insulis illis narratur, dicitur euenire, eo quia à fundo sūt auulsæ, super magnas arborū radices fundatæ, vnde terram in aquis suspensam retinent, vel quia terra constant aluminosa, lapidibus spongiosis, & porosis.

QVÆSTIO SECVNDA.

A quo grauia, & leuia moueantur ad propria loca.

21 VT certa à dubijs secernamus, primò certum est grauia deorsum, & leuia sursū non moueri à medio vt diximus initio q. præced. dum ostendimus grauitatem, & leuitatem esse entia positiua, & verè in grauibus, & leuibus existere, quibus etiam ostenditur medium non esse causam motus grauis deorsum, & leuis sursum, quatenus . cederet mobili, vt sursum, vel deorsum pergat; tum quia idem aer cedendo graui causaret motum deorsum, cedendo leui causaret motum sursum, & sic esset contrariorum causa, tum quia deberet aer saltem priùs natura seipsum mouere cedendo v.g. lapidi, quàm moueatur lapis, secundum enim istos nisi aer cederet, nunquam lapis moueretur, quo supposito quæritur, à quo moueatur aer, non à medio, quia non datur medium medij, ergo ab aliquo alio, vel a seipso, idcirco non satisfit completè quæsito. Deinde certum est etiā remouens prohibens solùm per accidens esse causam motus, vt remouens lignum, vel columnam, supra quam adest statua, erit per accidens causa motus deorsum statuæ, sicut applicans ignem domui est causa per accidens combustionis: ita Arist. 8. Phys. 32.

22 Rursus nec cœlum poterit esse causa effectiua horum motuū, vt dicebat Emped. quatenus . propter suā maximam perfectionem cœterorum corporum commercium quasi aborret, & dedignatur, vnde vi quadam ex suo velocissimo motu proueniente à se propellit, & eò longiùs, quò existūt grauiora, hinc terra omnium grauissima ad centrum detruditur, deinde aqua minùs grauis, sequitur postea aer, tandem ignis omnium leuissimus, & quia motus Cœli vniformis est, & perpetuus, idcirco aiebat Emped. ista corpora semper eundem postulant locum. Quæ sententia est falsa, & meritò reijcitur ab Arist. 2. de Cœlo in fin. tum quia violenter mouerentur, pulsio enim inter violentes motus connumeratur; tum quia non mouerentur velociùs in fine, sed tardiùs, vt contingit in quolibet motu proiectorum; tum quia non posset cœlum mouere leuia sursum, nam expulsione non trahitur corpus à motore ad se, sed à se remouetur. Tandem nequeunt

queunt à loco moueri ob quandam cōuenientiam, & sympathiam, quam habeant cum loco, in quo virtus quædam adsit attrahendi ad se locatum, quomodò magnes attrahit ferrum, vt aliqui asserunt. Tum quia aut esset spatium illud à corpore repletum, aut corpus replens; v. g. si centrum vim habet attrahendi graue, aut esset illud spatium, seù punctum mathematicum, aut terra illud ambiens, non terra, quia ipsa quoque est mobilis ad centrum, ergo nequit attrahere alia corpora; tum quia si annichilaretur, vel remoueretur, adhuc grauia ad centrum tenderent, nec primum, quia illud non est de genere actiuorum; accedit, quòd grauia ad centrum mouētur in quacunque distantia, ergo nequit à virtute centri motus iste causari, nam virtus creata, cum sit limitata, non potest agere in quacunq; distantia.

23 Hæc omnia vt ab omnibus ferè concessa supponimus cum Scoto 9. Met. qu. 14. & 2. d. 2. qu. 10. aliud ergo principium assignari debet, à quo naturaliter moueātur grauia deorsum, & leuia sursum; non loquimur autem de principio passiuo, nam hoc clarum est esse quidditatem grauis, vel leuis moti iuxta inclinationem illius; nec de principio finali, in quod tendunt suis motibus, hoc enim erit locus naturalis, vt sic, sed de principio effectiuo, quod duplex esse potest, vel *quod*, vel *quo*, primum est illud, quod immediatè, & per se dicitur causare motum, secundum est ratio formalis, qua mediante principium *quod* mouet; de hoc igitur duplici principio est sermo in præsenti; quamuis hæc quæstio maneat soluta ex dictis in Phys. disp. 7. q. 4. art. 2. & disp. 15. q. 8. art. 2.

De principio *quo* est vna opinio, quod sit forma substantialis grauis, vel leuis, grauitatem verò, & leuitatem esse principia instrumentalia; ita Zab. lib. 1. de motu grau. & leu. c. 11. & 12. Contar. *in* hac qu. quam fusè probat Rubion. 2. d. 14. q. 5. alij verò docent principium *quo* formale, proximum, & principale esse grauitatem, & leuitatem, at formā substantialem esse principium remotū; tandem Raguf. disp. 9. cap. 19. & 20. asserit hoc principium nec esse formas substātiales grauium, & leuium, nec grauitatem, & leuitatem, sed virtutem quādam in ipsis grauibus, & leuibus existentem, veluti passionem fluentem à quidditatibus grauium, & leuium. De principio *quod* non est minor dissensio, nam Thomistæ omnes sustinent grauia, & leuia à seipsis non moueri, sed à generante producente virtutem motiuam in illis, ita D. Tho. 1. p. q. 18. art. 1. vbi Caiet. Ferrar. 8. Phys. q. 9. Iauell. ibid. Conimbr. ca. 4. qu. 1. Ruu. q. 2. Complut. disp. 28. qu. 2. Ioan. de S. Tho. qu. 25. art. 1. Manca 7. Phys. q. vn. dub. 2. Tol. 2. Phys. q. 2. Fons. 5. Met c. 4. qu. 2. sect. 7. Suarez disp. 18. Met. sect. 7. n. 21. & alij. Ex aduerso Sco. cit. & 2. d. 25. I. & d. 14. qu. 1. C. & 4. d. 12. qu. 5. AA. & d. 49. qu. 14. F. quibus in locis docet idem posse in seipsum agere, sustinet, principium *quod* motuum esse ipsum graue, vel leue, non generans, vel aliud extrinsecum, sequuntur præter Scotistas, Nominales, Greg. 2. d. 6. qu. 1. Zab. Contaren & Raguf. cit. Auersa qu. 14. sect. 5. Aref. 1. de Gen. disp. 5. q. 42. sect. 2 Amic. de Cælo tra. 7. q. 7. dub. 1. Ferer. lib. 7. c. 16. Achill. lib. 3. de elem. qu. 3. Moris. de Cælo disp. 5. dub. 7. Hurt. disp. 9. Phys. sect. 8. Arriag. disp. 3. de Gen. sect. 10. Vasq. p. 1. dis. 38. Dand. 2. de An. digress. 20. Murcia 2. Phys. d. 1. q. 6. & quicunq, negant necessariā semper esse distinctionem agentis à passo.

24 Dicimus primò, principia *quibus* proxima, & immediata motuum grauium, & leuium sunt grauitas, & leuitas, non potentia illa innominata à Raguf. inuenta, formæ verò substantiales sunt principia remota, quatenus concurrunt ad productionem grauitatis, & leuitatis; Conclus. est Scot. cit. prob. ex Arist. 4. Phys. 85. & 86. vbi tales qualitates principia ponit motuū sursum, & deorsum, vt notat Scot. 2. d. 2. qu. 10. & 4. Cæli 2. docet grauia, & leuia suscitamenta quędam motus in se habere, hoc est fomites, & incitamenta, per hæc autem non nisi

nisi grauitatem, & leuitatem intellexit; idem colligitur ex alijs locis infra adducendis. Tum quia, vt ait Doctor, illud, quod non mouet aliquid, nisi prius naturaliter ab alio motum ab eodem habet, quod moueat, & moueatur, sed graue, cui alligatum est leue, cuius leuitas non excedit grauitatem eius, mouet illud leue deorsum, & hoc per grauitatē, nam si grauitas non excederet, non fieret motus, ergo &c. Tum quia si aliquod graue esset impeditum à motu, remoueret impedimentum per propriam grauitatem, si posset vincere virtutem impedientis, vt patet si superponatur alicui ligno, quod propter grauitatem grauis frangatur, sed non frangit lignū, nec tale remouet prohibens, nisi quia tendit ad centrum, ergo principium *quo* graue tēdit ad centrum, est grauitas. Tum quia posita grauitate, omni alio ablato, ponitur motus deorsum, vt patet in Hostia consecrata, ablata grauitate, omni alio posito, tollitur motus deorsum, vt patet in vaporibus, & exhalationibus, ergo grauitas est principium *quo* proximum, & immediatum motus deorsum; idem de leuitate dicendum. Hinc patet superfluam esse potētiam illam Raguf. à grauitate distinctam, maximè, quia nulla ratio, nullumque signum adest cogens nos ad multiplicationem tot principiorum, vt videbimus, nec rectè Arist. definiret graue per tendere deorsum, & leue sursum. Tandē quod forma substantialis sit solum remotum principium nō influēs proximè ad motum, prob. ex dictis disp. 7. Phys. qu. 6. art. 3. quāuis enim forma substantialis concurrat etiam cū proprijs accidentibus ad productionem alterius accidētis similis in subiecto distincto, vt forma ignis producit calorem in seipsa, & cum illo cōcurrit ad calefactionē ligni; attamen non debemus vniuersaliter concedere formam cōcurrere ad quemlibet effectum propriorum accidentium, maximè si æquiuocè producantur, non enim potens producere rem aliquam, necessario etiam virtualiter continet effectum æquiuocum illius rei immediatè, vt quantitas est causa impenetrationis, forma est causa quantitatis, non tamen se sola potest causare impenetrationem, sic grauitas est causa æquiuoca motus deorsū, forma est causa grauitatis, nō tamen ex hoc debemus necessario concludere motum deorsum immediatè contineri virtualiter in forma substantiali, aliter frustra esset concessa virtus ista motiua ipsi formæ, hinc hæ virtutes dici debēt principales causæ, non instrumentales, nam instrumentum non attingit terminum principalis agentis ex disp. 7. Phys. q. 5.

25 Contra obijc. ex Arist. 8. Phys. 32. vbi loquens de grauibus, & leuibus vt sic, ait habere principium motus non faciendi, sed patiendi, & 2. de Gen. 8. docet grauitatem, & leuitatem nec esse principia agendi, nec patiendi. Tum 2. forma est natura, ergo debet esse principium actiuum motus, qualis est natura. Tū 3. ex Raguf. sicut se habet proijciens, & vis ab ipso impressa graui sursum proiecto, ita se habet generans, & vis ab ipso impressa graui deorsum naturaliter moto, sed vis à proijciente impressa est proximum principium motus violenti, ergo vis à generante impressa erit proximum principiū motus naturalis, ergo non grauitas, vel forma substantialis. Tum 4. ex eodem, fingamus vnum locum, qui sit centrum, ad quem grauia moueantur, & alterum, qui sit concauum Lunæ, ad quem leuia tendant, tunc si leuitas esset principium motus sursum, ergo aer, cum sit corpus leue, debet sursum ascendere, quousque ad concauum Lunæ perueniat, at propriam regionem nō transcendit, ergo eò non mouetur leuitate, sed propria vi motrice à leuitate distincta. Tandem si pars aliqua aeris esset in igne, descenderet, quod à leuitate non esset, sed à qualitate distincta, quia proprium est leuis sursum ascendere.

26 Resp. ad 1. in 8. Phys. ait Doctor non loqui Arist. de principio effectiuo motus, sed de illo, à quo naturalis denominatur, quale est passiuum, iuxta dicta

in Phys. disp.6.q.1.art.1. in 2.de Gen.ait idem, loqui de grauitate, & leuitate in ordine ad formam absolutã generationi deseruientem, cuius non sunt rationes agendi, nec patiendi, non enim per grauitatem aliquod agens producit formam talem absolutam, nec per grauitatem passiuum patitur ab aliquo agente correspondente tali actioni, aliter sibi cõtradiceret, ponens in alijs loc. cit. has qualitates principia actiua, & passiua respectu vbi localis. Ad 2. sufficit, quod forma sit principium actiuum aliorũ motuum, respectu verò localis sit principium actiuum remotum, & passiuum primum, & per se, nam hæ virtutes mouent iuxta innatam inclinationem formæ. Ad 3. admittatur paritas, neg. tamen vltima conseq. vim scilicet à generante impressam esse distinctam à grauitate, quod probare debebat. Ad 4. patet ex q. præced. leuitatem aeris, cum sit specie distinctà à leuitate ignis, nõ mouere ad locum simpliciter sursum, sed tantum secundum quid, vt scilicet sit supra terram, & aquam, sed infra ignem; imò ex hoc argum. iam ostenditur in igne principium motiuum esse leuitatẽ; per hoc patet ad vlt.

27 Secundò ex Rubione, si forma substantialis non moueret immediatè, sequeretur graue, & leue nõn moueri naturaliter, prob. sicut quod per se non est album, non per se disgregat visum, sic quod per se non est principium actiuum motus, sed per aliud, non per se mouetur, & consequenter non naturaliter, quia natura est principium per se; at si forma grauis moueret solùm per grauitatem, per aliud moueret, nec ex se esset magis determinata ad vnum motum, quàm ad alium, nam quod ex se potest esse determinatum ad aliquid, nõ oportet ipsum determinari ad illud per aliquid ab ipso distinctum. Tum 2. posse mouere est perfectio, posse moueri est imperfectio, quia dicit passibilitatem, sed quod est perfectius, debet attribui perfectiori, nisi appareat repugnantia, ergo forma erit motrix, cum sit perfectior qualitate. Tum 3. sicut se habet mobile indeterminatũ ad diuersos motus sibi naturaliter possibiles, ita se habet mobile determinatum, ad certum motum sibi naturaliter possibilem, sed primum seipso mouet, & mouetur, non per quid distinctum realiter, vt patet in Angelo, qui seipso mouet se, & corpus, & in anima, quæ exercet actus vitales, non per quid realiter distinctum, ergo etiam idem erit dicendum de graui, & leui respectu motus localis. Tum 4. si forma grauis naturaliter deorsum moueretur à grauitate, non à seipsa, ergo adhuc naturaliter moueretur spoliata grauitate, & ab Angelo deorsum mota, quod est inconueniens, quia tunc indifferenter se haberet ad omnem locum. Tum 5. quanto ordinatum ad finem immediatius attingit finem, tanto maioris est nobilitatis, sed grauia, & leuia ordinantur ad propria loca, vt ad fines ipsorum naturales, ergo quãto immediatius attingũnt hos fines, tanto erunt nobiliora, naturæ enim sunt potius dignificandæ, quam vilificandæ, sed hoc erit, si seipsis immediatè, non medio accidente distincto operentur; quo pacto probat Doctor in 2. d. 16. potentias ab anima non distingui realiter. Tandem sunt alij motus locales in grauibus, & leuibus, qui nonnisi à forma substantiali causantur, ergo si forma substantialis potest producere aliquem motum localem, etiam erit immediatè productiua motuum sursum, & deorsum; Antec. prob. cum aqua infunditur in puluere, aut in alia re non madefacta, aut in folijs brassicæ, & similium herbarum, conglobatur, qui motus non est à grauitate, quia non est motus deorsum, & partes aquæ conglobantur intra ipsum aerem, vt illi superemineãt; item si pars ligni inferior apponatur igni, humor aqueus ad superiorem partem refugit; flamma candelæ deorsum inclinat, si ferrum valde frigidum offenderit, & vniuersaliter motus fugæ, seu resultus à contrario non fit ab istis qualitatibus, quia multoties est illis oppositus, ergo naturaliter à forma sub-

substantiali prouenit, nā non minus confert ad conseruationem propriam quies in proprio loco, quàm fuga a contrario, ergo ad vtrumq; est naturalis propensio.

28 Resp. ad 1. si valeret, concluderet non dari principium naturale merè passiuum, imò nullam virtutem actiuam distinctam, quare dicimus formam ex se, & ab intrinseco petere deorsum moueri, & ex se esse determinatam passiuè ad talem motum, at nō se mouet actiuè immediatè, sed per distinctam virtutem. Ad 2. non ex quacunque perfectione debemus arguere actiuitatem rerum, nam sic concluderetur perfectius posse producere quemlibet effectum ab imperfectiori producibilem, sed solum à posteriori, & ab experientia, cum ergo videamus grauia, cum habēt grauitatem, deorsum moueri, cum carent illa, & si forma adsit, non moueri, dicere debemus solum mediatè formam concurrere. Ad 3. nec maior est omnino vera, nec minor, nam quantitas est indifferens ad hanc, vel illam figuram, materia ad hāc, vel illam formam, & tamen merè passiuè se habent; nec exemplum de Angelo, & de anima vrget, idcirco namque in his non ponimus virtutem motiuam realiter distinctam, quia non sunt multiplicanda entia sine vrgenti ratione, nullum autem signū habemus realis distinctionis huius virtutis ab anima, imò contrarium videmus, nam recedēte anima, non mouetur corpus amplius progressiuè, secus euenit in grauibus, & leuibus, vt diximus. Ad 4. neg. falsitas, cum eius probatione, quamuis connaturalius sit graui à propria virtute moueri, quàm ab extrinseco. Ad 5. patet ex dictis talem modum arguendi non vniuersaliter tenere.

29 Vltimum arg. magis vrget, redditque opinionem oppositam probabilem, s. quod forma immediatè cum his qualitatibus concurrat ad motum, pro solutione tamen dicimus, tales motus esse naturales, quamuis aliquo pacto contrà inclinationem, natura enim quandoque intendens sibi subuenire, & conseruare, ad euitandum aliquod magnum nocumentum de per accidens seipsam lædit, causatque aliquod detrimentum in se, & quasi de duobus malis minus eligit, quod alias euitaret, sic ad subueniendum parti vulneratæ magnam spirituum copiam subministrat, quæ tamē sæpè inflammationis est causa, & ad cōseruādas nobiliores partes corporis humores noxios ad ignobiliores partes propellit, illasque lædi permittit, sic in proposito, quia societas, & approximatio contrarij. siccitatis pulueris, nocet aquæ, ad hoc nocumentum euitandum se cōglobat, eleuatq; supra aerem secundū partes, quia hoc est minùs detrimentū, quàm illud, & consequenter est motus quidam naturalis iuxta appetitum se conseruandi in connaturali statu cuicunque rei indutum. Sed dubium est, à quo causetur, posset primò dici causari ab ipsis contrarijs, quatenùs propter approximationem singula proprias vires coadunant, & in seipsis magis constipantur, vt fortiùs ad bellum pergant, magisque resistant, vt euenit in antiperistasi, vnde & si accidentia essent sine subiecto, adhuc isti motus causarentur, vt in speciebus consecratis; posset etiam dici causari ab aliqua virtute omnibus indita; cuius munus sit conseruare rem in proprio esse quæ moueat iuxta exigentiam, & applicationem contrariorū, eo modo, quo Conimbr. 4. Phys. de vacuo docent in omnibus corporibus reperiri virtutem quandam, qua moueantur corpora ad impediendum vacuum. Vel tandem concedi posset immediatè fieri à forma substantiali; neg. tamen paritas, quia videmus fieri motum sursum in vapore, quamuis adsit forma substantialis aquæ, quod est signum, motum deorsum à sola grauitate prouenire; & ratio disparitatis assignari posset, eo quia intimus cōuenit formæ motus ille resolutus à cōtrario propter præsentiam contrarij corrumpentis, quàm motus deorsum, nam extra proprium locum potest aliquantum persistere, non tamen ad præsentiam contrarij, quia patia-

aptiatur, & tendat ad corruptionem.

30 Dicimus 2. principium *quod* immediatum, & per se non est generans, sed ipsum graue, & leue, ita Doctor cit. quam probat ex 8. Phys. 32. vbi Arist. declarans, à quo leue moueatur sursum, ait, quod graue quandoque est in potentia essentiali ad leue, vt quando ex aqua fit aer, cum autem est iam leue, vt cum est actu aer, tunc est in actu primo, & in potentia accidentali, *& mox*, inquit, *operabitur, nisi impediatur, actus autem leuis est alicubi esse, & sursum*, ecce quomodo secundùm Arist. principium operatiuum motus sursum est leue, quo nequit intelligi, nisi de principio *quod*, imò ibi comparat operationē hanc leuis ad ignitionem ignis non impediti ad contemplationem scientis, & ad alterationem qualitatis non impeditæ, sed istæ actiones non proueniunt à generante, vt patet; ergo nec motus localis grauium, & leuium; idem habet 4. de Cœlo 24. Ratione etiam prob. & primò, quòd non sit generans, nam vt ait Doctor, effectus, qui actu causatur, requirit causam actu causantem 2. post. 11. & 2. Phys. 17. & 5. Met. 3. quia quod non est, nihil producit, ex dictis disp. 7. Phys. qu. 4. art. 1. sed cum graue mouetur, potest generans esse corruptum, vel valde distans, ergo &c.

Respondent aliqui glossando opin. D. Tho. generans solum esse causam illius motus, quo graue mouetur immediatè, postquam genitum est; tunc enim graue merè passiuè se habet, & causa illius motus est generās, sed postea non amplius à generante mouebitur sed à seipso. Cōmunis tamē sensus Thomist. est motum semper tribui generanti tanquam causæ; & ad arg. vnanimiter resp. cū Caiet. generans dupliciter esse posse præsens, vel secundum se, & hoc modo negant esse causam motus, vel secundum suam virtutem, & vt sic concedunt, quomodo sēper maneat, quādiu in graui manet grauitas, quæ idcirco dicitur virtus generātis, quia generans debet producere graue in esse naturali, & sibi proportionato, idest cum omnibus passionibus naturaliter conuenientibus, quæ .l. à forma proueniant, tamen hoc fit per quandam emanationem, & consequenter à generāte formam causantur actione generatiua, & quia passio debita grauibus est quies in proprio loco, vbi viuentia debent in motu consistere, hinc generantis munus erit producere graue in esse quieto, & in proprio loco; quia tamen quandoque ab illo loco extrahi potest, idcirco debet graui virtutem tribuere, qua in proprium locum possit redire, & hac ratione grauitas dicitur virtus generantis, & gr uia à generāte moueri, non tamen viuentia, quia motus viuentium, vt sic, non est debitus ex vi generationis, quia generantur, vt se moueant ab intrinseco, in quo consistit ratio vitæ.

31 Neutra soluit arg. non prima, quia potest esse, quod generans destruatur, antequam graue quiescat, & tunc deberet assignari causā illius motus. Nec secunda, nam potiùs consistit in verbis, & reducunt difficultatē ad quæstionem de nomine, quęrimus enim causam Physicam per se influentem in effectum, & assignāt pro causa generans, quatènus tribuit virtutem motricē graui, sicut Rex dicitur victorias obtinere, quia suis sumptibus à militibus bellum geritur. Tum quia actio generatiua generantis, cum sit substantialis, non per se terminatur ad accidentia realiter à forma grauis distincta, vt est grauitas, ergo nullo pacto grauitas dici debet virtus generantis, Antec. prob. vnius actionis vnus est terminus, & diuersorū terminorum diuersæ sunt actiones, forma grauis, & omnia accidentia connaturalia realiter distinguuntur, ergo diuersis actionibus debent produci, quod autem resultent, hoc solum denotat necessariā connexionem, non negat distinctam actionem, vt diximus disp. 7. Phys. q. 2. Tum quia ad ista accidentia forma dicitur concurrere actiuè, sicut actiuè postea concurrit, similiter illa, vt cū in aqua redit ad pristinam frigiditatē in

(quam-

(quāuis in sent. Thom. hoc faciat aquæ, vt virtus generātis) ergo si eadem actione fieret forma, & accidentia, forma cōcurreret aliquo pacto effectiuè ad propriam actionem.

Accedit, quod etiam si concedamus grauitatem à generante immediatè produci, non ob id generans dicetur mouere, aliter si filius ab aliquo ligno sustentaretur, quod propter illius grauitatem frangeretur, & filius propter præcipitiū moreretur, pater esset causa mortis filij, quod est ridiculum. Nec valet, quod ait Rup. talem motum ab extrinseco prouenire .s. ab impulsu impresso; non valet, quia non ponimus casum, quod filius ab alio deorsum pellatur, sed ex fractione ligni, quo casu nullus motus violentus interueniret, sed solum grauitas filij, vi ad centrum tenderet, remoueret lignum impediens, qua ratione per ipsos ageret vt virtus generantis, ergo pater esset causa huius motus. Tum quia quādo duo sūt eiusdem speciei, quod est vni connaturale, & proprium, est etiam alteri, si ex ratione specifica conuenit, sed graue ab alio graui genitum sunt eiusdē speciei, & grauitas est accidens connaturale insequens rationem specificā grauis, ergo non minus erit virtus propria generantis, quam geniti. Tum quia non minus debetur locus deorsum graui ex vi generationis, quam sanitas, & optimum temperamentum viuenti, ergo si grauitas dicitur virtus generantis, quia conducit, & conseruat graue in proprio loco, & quiete, ita virtutes viuentis, præcipuè nutritiua, quia habent conseruare, vel recuperare sanitatem, si fuisset amissa, ac temperamentum connaturale, dici deberent virtutes generantis, & generans tribuere sanitatem, conseruare, & nutrire ipsum viuens, quod est contra ipsos. Tum quia ad effectum non sufficit concursus causæ instrumētalis, sed exigitur quoque influxus actualis causæ principalis, qui distinctus est, & nobilior illo, sicut causa principalis est distincta, & nobilior instrumentali, ergo quia grauitas per ipsos est instrumentum generantis, præter influxum grauitatis, requiretur influxus generantis ab illo distinctus, & magis impugnabitur ex probat. alterius partis.

32 Secundo quod graue sit principium *quod*, prob. ex illo communi dicto *actiones sunt suppositorum*, vel saltem vt glossat Scot. 4. dist. 12. cit. alicuius habentis modum suppositi, & tale erit, quod vltimatè agere denominatur propter principium *quo* in illo existens, sed graue est huiusmodi, grauitas .n. est in ipso, ergo &c. Tum quia forma est ratio formalis agendi illius, cui inexistit, si est accidentalis, vel quod constituit, si est substantialis, causalitas enim formalis exercetur per exhibitionem propriæ entitatis, sed grauitas in graui existit, ergo est ratio formalis agendi ipsius grauis, ergo graue erit principium *quod*. Tū quia, vt tangit Doctor, quando leue mouetur deorsum, quia graui est vnitum, principium *quod* motus leuis non est generans, quia tūc grauitas non agit vt virtus generantis, & etiam quia ideo posset generanti attribui motus ille, quatenus grauitas fuit à generante producta, & illius est actus, cuius est potentia, at sic omnis actio geniti esset à generāte, quia omnis potentia geniti fuit à generante, quod nec ipsi concedunt, ergo principiū erit ipsum graue, ergo ipsum quoq; erit principium *quod* proprij motus deorsū, prob. ista conseq. in tātùm leue graui alligatum mouetur deorsum, quia graue mouetur, ergo eadem est causa vtriusq; motus; tum quia quando aliquid habet potentiam actiuā respectu alicuius formæ, potest illam causare in quocunque passo proportionato, sed graue potest in leui coniuncto causare vbi deorsum, & ipsum graue est subiectū capax, & proportionatum talis vbi, ergo &c. Tum quia magis propria est graui grauitas, quam calor aquæ; sed cum aqua calore calefacit, principium *quod* huius calefactionis est aqua, & hoc quia calor, qui est principium *quo*, inhæret aquæ, ergo idem de graui dicendum. Tandē vt notat Aref. quandoque graue mouetur deorsum,

orsum, & non à generante, ergo à seipso. Antec. patet ex Arist. 8. Phys. 33. grauia mouentur vel à generante, vel à remouente prohibens, propositio autem disiunctiua non debet verificari quò ad vtramque partem, vt dicitur in Log. ergo quando grauia mouentur à remouēte prohibens, non mouentur à generante, conseq. prob. quia remouens prohibens, est principium per accidens, ergo assignari debet principium per se mouens, quod aliud nequit esse, quàm ipsum graue à sufficiēti diuisione. Ex quibus etiam deducitur graue nō esse principium per accidens, quatenus scilicet impellit mediū, & remouet impedimentum, vt dicunt Auerroistæ, sed esse principiū per se, quia priùs seipsum mouet, & deinde mouet mediū, vt dicebamus.

33 Contra istā conclus. adsunt multæ rationes, quas diluimus in Phys. disp. 7. q. 4. art. 2. & disp. 15. q. 8. art. 2. vbi fusè declarauimus mentem Philosophi in illis propositionibus, *omne quod mouetur, ab alio moueri, diuidi debere in partem per se mouentem, & per se motam, non posse se primo moueri, &c.* Sed adhuc potest instari. Tum quia quod reducit potentiam ad actum, ad quem est illa potētia ordinata, mouet illud, quod est sub tali potentia, generans reducit potentiam grauis ad motum ex 8. Phys. 28. & seq. Tum 2. proiecta à proijciente dicuntur moueri, & si non adsit, solum quia dedit impulsum ad motum, pater dicitur generare, quia decidit semen, quod se habet vt virtus, & vices gerens patris, ergo idem dicendum de generante grauium, & leuium. Tum 3. mouere se est proprium viuentium, vnde res inanimatæ semper motæ, quarum motorem vulgus nescit, per similitudinem viuæ nuncupantur, vt argentum viuum, ergo &c. Tum 4. arguit Ioan. de S. Tho. q. 22. art. 1. existens in actu virtuali, vt exeat in actum secundum, & reducat id, quod est in potentia, non sufficit habere virtutem in actu primo, quia hæc est indifferens, & indeterminata, sed requiritur, vt sit mota, & habeat aliquid de motu in actu, ratione cuius moueat id, quod est in potentia, nam motus est de quodam in quidam, & actus entis in potentia. i. habens aliquid de actu, & transiens ad id, quod est in potentia; hoc autem non potest à se primò habere, sed per alium motū, quia debet se reducere de potentia ad actum, aliter moueret independenter, & à seipso, quod proprium est primi mouentis, ergo omne, quod mouetur, ab alio necesse est moueri, ergo graue non mouet seipsum.

34 Resp. ad 1. ex Arist. 8. Phys. 32. generans habet reducere potentiam essentialem, quæ est ad formam substantialem, vt cum aqua fit aer, non autem accidentalem potentiam ad motum. Ad 2. proijciens est causa motus, & pater causa filij remotè, non proximè, quatenus proijciēs produxit impulsum, & pater produxit semen, quod impropriè dicitur instrumentalis virtus, nec pater habet aliam actionem respectu filij, postquam decidit semen, vnde nec filius postea fundat relationem realem ad patrē vt diximus in Log. dis. 8. q. 10. art. 2. explicando 2. modum relatiuorum. Ad 3. mouere se post quietem in proprio loco est proprium viuentium, & organicè, at grauia, & leuia postquam sunt in proprio loco, non ampliùs mouent se, nisi priùs ab alio extrahantur ab illo loco; hinc quia argentum viuum videtur ex se etiam post quietem moueri, viuum appellatur. Ad 4. si toto illo verborum apparatu intendat probare prædeterminationes Physicas, quas Thomistæ ponunt in causa, priusquam agat, transeat, non .n. est præsentis negotij, si verò intēdat probare omne, quod mouetur, necesse est ab alio moueri, & perfici quò ad virtutem, neg. assumptum, quando causa est adæquata, quæ licet sit indifferens, determinatur tamen ad agendum ex concursu aliarum causarum; nec ad motum requiritur, vt mouens sit partim in actu .i. quod aliquem actum habeat formalem, antequam moueat, sed sufficit, vt habeat virtutem sufficientem pro-

productiuam termini motus, & sit sub p̄iu.tione illius, vide expositionem definitionis motus disp. 15. Phys. q. 4.

35 Secundo data hac sent. sequeretur primò, falsum esse principium illud ex 3. de An. 4. & 19. quòd *recipiens debet esse denudatum à natura recepti*, ex quo inferri solet, oculum nullum in se habere colorem, aliter non posset recipere speciem aliquam coloris, quod non esset verum, quia cum color sit agens æquiuocum speciei, sicut ponitur graue respectu motus deorsum, si haberet aliquem colorem, adhuc posset producere in se speciem illius. Secundo falsum esse *nihil posse habere oppositas dispositiones*, nam mouens habet oppositas dispositiones à mobili, cum sit in actu, non solùm virtuali, sed etiam in potentia actiua formali, mobile verò in potentia formali. Tertio falsum esse *actionē sem. per debere esse à proportione maioris inæqualitatis*, nam excessus significatus per istam inæqualitatem est excessus virtutis actiuæ supra resistentiam passi, at idem non potest sibi ipsi resistere, nec habere excessum, & defectum.

Resp. neg. primam seq. non enim dicimus omne agens æquiuocum posse agere in se, sed aliquod, non enim quod est in actu virtuali, semper est in potentia formali respectu eiusdem, vt cum Scoto notauimus disc. it. Phys. hinc quãuis color sit agens æquiuocum speciei, nequit tamen recipere speciem in se, nec oculus, si esset coloratus, posset alterius obiecti perfectam visionem elicere, vt fusius in lib. de An. Neg. etiam 2. seq. nõ enim opponuntur actus virtualis, & potentia passiua formalis, vt ibi diximus, qui actus dici potest vtique potentia actiua formalis, quatenus dicit actiuitatem quandam formaliter inexistentem [illegible] non tamen opponitur potentię passiuæ formali, quia non est eiusdē speciei cum actu formali, ad quem est potentia passiua. Et not. quod hæc ratio vrget etiam Themistius, nam ipsi concedunt in graui esse principium actiuum motus, & consequenter debent concedere idem habere potentiam formalem, & actum virtualem respectu eiusdē rei, siue hic actus sit principalis, siue instrumentalis, parum refert. Neg. tandem 3. seq. quia mouens seipsum, & si non habeat resistentiam ab intrinseco, potest tamen eam habere ab extrinseco, vel à medio, vel ab impediente, vel à contrario inhærente, & alijs.

36 Tandem aduerte, mixta inanimata moueri ad propria loca etiam à propria grauitate, vel leuitate; & quamuis communiter dicatur moueri ab elemento prædominante, hoc tamen cautè est intelligendum, non enim elementa formaliter manent in mixto, vt suo loco dicemus; sed virtualiter, ideoque non est sensus moueri ab elemēto excedēte alia in mixto, sed à prædominante elemento dicitur moueri, quatenus grauitas mixti magis assimilatur grauitati terræ, vel aquæ, quæ grauitas est simplex quædam forma, non composita ex pluribus gradibus qualitatum motricium elementorum. Per quod faciliter euades ambages illas, quibus premuntur Auerroistæ in assignando principium motus mixti, cum ponant elemēta formaliter in mixto manere, & motiuam qualitatem ex elementaribus integrari, vnde necessitãtur variare principia motus eiusdē mixti, nam dum est aere, qualitas aerea nõ mouet deorsum (inquiunt) nec resistit, ignea resistit, aquea, & terrea mouent, dum peruenit ad aquam, sola terrea mouet, aquea nec mouet, nec resistit, reliquæ resistunt; quæ omnia procedunt ex falsa opinione de compositione mixtorum ex elementis, vnde vel ex hoc ipso capite refelli meretur.

QVÆSTIO TERTIA.

Explicantur proprietates quædam motus naturalis grauium, & leuium, præcipuè quò ad velocitatem.

37 Prima proprietas naturalis motus grauium, & leuium ad propria

pria loca est, quod fiat per lineas rectas, nisi ab aliquo extrinseco ad latera impellantur, vt apparet in pluuia, & grandine à vento impulsis, & huius ratio est, quia vt docet Scot. p. d.1.qu.4. in cuius potestate non est agere, & non agere, nec est modus agendi, quare agens naturale non impeditum agit secundum vltimum suæ potentiæ, & quantum est ex se, quamprimum nititur propriā acquirere perfectionem, ergo grauia, & leuia acquirent propria loca, quæ sunt naturales perfectiones ipsorum per breuiores motus, quos vnquam possunt producere, quod erit, si per lineam rectam, quæ est omnium breuissima, moueantur; vnde si mouerentur in vacuo, nō obliquè, sed rectè mouerentur, & cum obliquè ab extrinseco compelluntur moueri, nituntur semper per minorem curuitatem descendere, vel ascendere, vt citius pertingant terminum ad quem.

Dices, si hoc esset, ergo terra descendens per aquam impediretur ab aqua, & è contra, vnde non fieret motus. seq. prob. nam sicut terra, quia petit esse sub aqua, descendit per lineam rectam, ita quia aqua non minùs petit esse supra terram, per lineam rectam ascendet, & sic vel per eandem lineam fieret simul ascensus, & descensus, vel nullus fieret motus, quæ omnia sunt falsa, ergo obliquè habent moueri. Tum quia si terra destrueretur, & constitueretur circa centrum globus quidam ignis aere ambiente circumdatus, per quam lineam ascendet talis ignis ad propriam sphæram? etenim quia possent duci infinitæ lineæ à centro ad circumferentiam, & ignis etiam est diuisibilis in infinitas partes, non apparet ratio, cur potiùs per vnam lineam ascenderet, quàm per aliā, & cur potiùs in istas partes ascendendo diuideretur, quàm in illas.

38 Resp. ad 1. neg. seq. quia aqua propter flexibilitatem cederet terræ, & ad latera moueretur, ac si ambo essent fluida, vt cum aqua per aerem descendit, vel aer per aquam ascendit, semper cedit, & obliquè mouebitur, quod est in proprio loco, quàm alterum, quia aer propter obsessionem contrarij proprias vires adunat, & non solùm nititur tendere ad proprium locum, sed etiam vt partes eius vnitæ conseruentur, & non scindantur, nisi aliunde oppositum eueniat, sufficit enim vt superans, & fortius rectè moueatur. Ad 2. ait Auersa q. 40. sect. 2. in tali casu Deus determinaret ignem, per quam viam ascendere deberet, aliter immobilis permaneret propter indifferentiam, ad Deum enim tāquam ad authorem naturæ spectat causas secundas naturales determinare ad productionem peculiaris effectus, quando ex se, & cum omnibus circumstantijs indifferentes remanent, sicut dici solet de filo in omnibus partibus vniform., si frangi debeat, ac disrumpi.

39 Secunda proprietas est, ad motū valde conferre mobilis figuram, itaut non solùm figura prosit ad maiorem, vel minorem celeritatem, sed etiam aliquando impediat totaliter motum; rationem adducit Arist. 4. Cœli 45. namque quæ habent latitudinem, quia multum comprehendunt, non facilè diuidunt medium, idcirco supereminent, vel non tàm velociùs mouentur, at quæ strictiorem habent figuram, quia parū comprehendunt, facilè diuidunt, & celeriùs feruntur deorsum, & in aere multò magis, sicut facilius diuiditur, quàm aqua, medium enim multipliciter resistit ad motum, & si fluidum sit, nam primò resistit, nè multùm eius partes condensentur (quamuis aliquando condensationem facilè recipiant) vt patet in vesica, in qua aer inclusus resistit comprimenti, vt illam potiùs disrumpat, quàm restringatur, secundò resistit, nè partes nimis rarefiant, vt in fistula cernitur, qua aqua sursum trahitur, quod non fieret, si aer pateretur multum rarefieri; tandem habet vim resistitiuam, ne scindatur, & diuidatur, sicque continuationem amittat, vnde facilius scinditur medium non magnum, quàm adeo ingens, hinc patet experiētia, nauigium in fluuio non valde profundo demergi, at

in fluuio valde alto supereminere.

40 Prob. etiam experientiis, sit vas cilindricum seù columnaris figuræ ex materia aliqua compactum, quę non sit tàm grauis, vt in aqua non emergat, nec adeò leuis, vt vix possit immergi, sed aliqua proporcio seruetur, saltim proptet aerem inclusum, si vas istud vi aliqua in profundum aquæ immergatur, emerget, & non eu erget; si .n. collocabitur erectum, & stans in fundo aquæ, non emerget, sed hærebit fundo, & multò minùs, si esset superior pars acutior, at si lateraliter, & quasi procumbens poneretur vel pars acutior esset inferior, emerget, ratio est, quia aqua sua natura subleuat corpus sibi impositum, quando est aliquantulum leuis, ad quod requiritur, vt possit complecti partes vasis, & illud subleuare, quãdo ergo vas illud est erectum, vel ex parte latiori coniungatur fundo, aqua non ita facilè complectitur latera vasis, vt complectitur, quando pars acutior tangit fundum, aut si procumbat, nam aqua hoc pacto totum ferè vas circumdat, & solùm partem tangentem fundum, quę est minima, non amplectitur. Rursus. sit metallum vnius libræ in modum pilæ formatum, si immergatur in aquam. descendet, si tamen idem metallum extenuaretur in tenuissimam laminam, & ex ea fieret sphæra intùs vacua, non descendet; ratio est, quia pondus leuius nequit per descensũ attollere aliud pondus grauius, vt patet in trutina, vna enim ponderis libra in vna lance constituta nequit per proprium descensum attollere decem libras ponderis positas in altera lance, ad hoc autem vt corpus grauius immergatur in aquam, debet attollere tantũ aquę, quantùm continebat spatium illud, quod deinde à corpore grauiori occupatur, quæ aquę portio debet esse proportionata grauitati corporis immersi, & minùs grauis, vt possit extolli, quia nequit graue attollere aquam duplo grauiorem se, cum igitur grauitas illius metalli ex se possit solùm attollere vnam libram aquę, si phęra solida ex illo confi eretur immergetur in aquam, quia pars aquæ elata est leuior grauitate metalli; at si esset in laminam extensum, & deinde in sphæram vacuam redactum, multò maiorem locum occupabit, quã prius, hinc non immergetur, quia deberet attollere tantùm aquæ, quantum continetur in spatio, quod ab illo corpore occuparetur, quæ v. g. erit decem librarum, & consequẽter excedet grauitatem corporis, ecce quomodo figura est causa maioris, & minoris velocitatis motus, & quandoque impedit totaliter motum.

Dices in hoc casu prouenire à leuitate aeris inclusi in illa sphæra, quòd non immergatur in aquam, non à variatione figuræ. Contra, quia idem eueniret, si aer ille destrueretur à Deo, & sphæra esset vacua, tunc .n. non daretur leuitas sursum pellens; idem eueniret, si sphæra esset materia leui plena, quę tamen sit apta in aquam demergi, & non excedat grauitatem aquæ, quæ deberet eleuari: & tandem siue à leuitate aeris proueniat, siuè non, negari nequit, quin figura concaua concurrat ad hanc enatationem, cum sit causa, quod fiat conflatum aliquod ex metallo, & aere. Et quamuis Arist. 4. Cœli 45. dicat figuram non cõferre ad simpliciter mouendum, sed ad sic, vel sic mouendum; debet tamen intelligi vt in plurimùm, ex quo sufficienter impugnantur Antiqui dicentes, figuram esse causam motus principalem.

41 Tertia proprietas est, quòd motus naturalis grauium, & leuium velocior est in fine, quam in principio, & quo ex altiori loco graue deorsum mouetur, eò celerius descendit, quam proprietatem assignauit Arist. 5. Phys. 76. t. Cœli 88. estque communis omniũ consensus, soli Simpl. 1. Cœli 88. videtur de illa dubitare, & nuper Arriaga disp. 4. de Gen. sect. 5. subsect. 3. expressè illam negat, ait enim mobile, siue sursum, siue deorsum naturaliter moueatur, æquali semper velocitate moueri, idcirco prius hanc proprietatem realiter naturali motui conuenire ostendemus, deinde causam inuestigabimus.

Prob.

Prob. igitur multis experientijs; Prima ex aqua desumitur, quæ quò altius cadit, magis attenuatur, & deinde in minutiores partes discerpitur, & patet in pluuia, quod nequit commodè referri, nisi in maiorem celeritatem motus, quatenus aqua descendens velocius mouetur, quam pars superior, hinc primò fit subtilior, & figuræ pyramidalis, deinde diuiditur, sed hoc exemplum non valdè conuincit, quia idem accidit, cum aqua in fonte sursum mouetur. Secunda est aeris in aqua inclusi, qui per Bullas exit, & sensibiliter apparet cum ciato infunditur aqua Bullam velocius moueri, quo altius ascendit, vnde in fine secum aquã attollit. Tertia est lapidis, qui vt notat Arist. q. 19. Mechanica, eo maiorem incutit ictum, quo altius cadit, ergo quo altius mouetur, eo magis intenditur velocitas motus. Nec valet, quod ait Arriag. ex hac diuersitate inferri solum diuersitatem impulsus, nō velocitatis motus. Non valet, quia impulsus non causatur solum ex altiori distantia, à qua lapis mouetur, sed ex celeritate motus, nã si quis lento motu feriat securi lignum, parum, vel nihil proficiet, si veloci, multùm: similiter si lapis leniter super caput, vel vitrum imponatur, non comminuet, nec franget illa corpora, vt efficeret, si celeri motu descenderet; tum quia sibilus, & commotio aeris causatur ex velocitate motus, & quo velocior est motus, maior quoque fit sibilus, & commotio aeris, sed quo lapis ex altiori loco descendit, eo maior sentitur sibilus, maioremque experimur ventum, ergo velocius mouebitur, faciet quoque contra hanc opin. ratio, quam infra adducemus explicando causam huius maioris velocitatis.

Dices, motus sursum est fumo naturalis, qui tamen non est in fine velocior. Tum quia vt ait Arriag. cadant pila coriacea, & lapis ex turri, quamuis eadem velocitate moueantur, tamen pila nullum inferet damnum, lapis contriget caput, ergo ea diuersitas non erit à maiori velocitate motus, sed à vehementiori impulsu: imò quàuis lapis velocius moueretur, hæc tamen maior velocitas nullam proportionem haberet cum excessu damni à lapide causati, pila enim nec minimum dolorem causauit, vbi lapis cõminuit caput. Tum quia velocius mouetur auis rapidissimè volans, quam lapis decidens, & tamẽ lapis caput infringet, auis verò non nocebit, etsi aliquem tetigerit.

42 Resp. ad 1. partes fumi subtiliores celerius mouẽtur sursum, grauiores tardius mouentur, quia propter aerem ambientem, & segregationem ab illis accẽsioribus refrigerantur, & grauiores euadunt. Ad 2. non valet paritas, non enim dicimus ex velocitate motus præcisè causari maiorem impulsum, sed in mobili requiri adhuc grauitatem, vt infra magis explicabimus, & vna sine altera non valet, vnde maior impetus imprimitur in lapide, quam in leui pluma à proijciente; imò resistentia moderata in mobili iuuat ad motum, hinc plus læditur proijciens plumam, quam lapidem, nam impetus brachio impressus à virtute motiua, non repressus à resistentia plumæ, excutit violenter brachium, quasi ipsum è corpore euellens. Aliud exemplum non vrget, imò ipse quoque tenetur soluere, dicimus ergo autem nō tàm vehementem impetum imprimere, quia lapis est durior, grauior, & agit toto conatu in corpus externum, at auis tũ propter plumas, & mollitiem carnis, tum quia, cum sit viuens, seipsum sustentat in aere, toto impetu grauitatis non imprimit in externum corpus impulsum; vnde gladiator solis manibus non confringet caput aduersarij, quàuis magno impetu certaret, at si aliquod ferrum, vel lapidem haberet in manibus, etiamsi minorem conatum adhiberet, propter duritiem lapidis caput collideret.

43 Hac igitur veritate supposita indaganda est causa huius proprietatis. Quidam dicunt prouenire à loco naturali propter naturalem sympathiam quã habet cum locato, vnde fortius trahit è propinquo, quàm è remoto. Alij dixerunt

runt à medio prouenire quatenus lapis terræ propinquus minus aeris habet scindere, quàm in motus initio, vel vt ait Durand. quia aer, quò propinquior est terræ, eò crassior est, minusque leuis, & consequenter minus resistit ascendendo, imò potius cum lapide descendit. Alij ex hoc, quod graue sursum existens aliquas acquirit qualitates motui deorsum resistétes, vel si vi fuit in altum elatum, habet adhuc de impulsu à proijciéte impresso, quas tamen qualitates in progressu superat, vnde velocior euadit motus.

44 Sed contra hos dicendi modos instari solet, quia sequeretur lapidem eadem velocitate moueri, eundemque impetum causare à turri descendentem, ac lapidem decidentem ex vno palmo distantiæ à terra, nam dum est in illo palmo distantiæ, esset eadem sympathia eadem moles, & crassities aeris, eodéq; modo esset à qualitatibus depuratus. Sed contra primũ specialiter adest arg. factum in præced. q. ex Scoto desumptum, quo probauimus in centro non esse vim attractiuam locati. Cõtra 3. quia si graue in aliũ esset genitum, & statim absque aliquo impedimento deorsum peteret, nõ esset peregrinis qualitatibus imbutum, & tamen velociùs moueretur in fine.

45 Thomistæ respondent cùm D. Thom. 1. de Cœlo sect. 17. accidere, quia graue quantò magis descendit, tantò magis confortatur grauitas eius propter propinquitatem ad proprium locum. Neq; inferas, inquiunt Manca, & Ioan. de S. Tho. in q. præced. cit. ex hoc sequi eodem modo moueri è propinquo, & remoto loco; nã velocitas maior non sumitur ex propinquitate loci ad locum, hoc enim est de per accidens sed ex propinquitate emanationis ad quietem, motus enim localis emanatio quædam est propriæ passionis, & ad quiescendum, & quando incipit emanatio ad quiescẽdum, & prolongatur, quãto magis appropinquat tantò est velocior. Hæc tamen responsio non diluit obiectionem factam, est enim quidam apparatus verborum, nec causam assignat, quid enim intelligunt per istam emanationem non nisi motum localem naturalem, quid etiam per quietem; acquisitionem loci naturalis, & per prolongationem solum durationem motus, quare idem est dicere, emanationem ad quiescendum prolongatam, quantò magis appropinquat, tantò esse velociorem, ac dicere motum naturalem deorsum ab alto incipientem, quantò magis propior est terræ, tanto magis esse velociorem, ecce quod respondetur per id, quod quæritur; vel si per emanationem intelligunt grauitatem, prætetquam quod est falsum, nam eadem grauitas est ante, &c. post motum in lapide, cum non sit facta alteratio quò ad primas qualitates; adhuc tamen admisso, debebant assignare causam huius intensionis grauitatis, non enim est centrum, vt diximus, nec ipsum graue, quia nullum agens seipsum vniuocè intendit, si quid aliud assignetur.

46 Feder. Bonau. lib. de causa motus ventorum maiorem hanc celeritatem refert in aerem per additionem potentiæ motiuæ in ipso mobili, quæ additio fit, quia aer propter suam facilem mutabilitatem, & tenuitatem aggregat se mobili, facitque cum illo vnum corpus, & cum ascendit cum leui, fit leuior propter calorem, quem ex loco sursum acquirit, hinc velocius ascendit, at quando descendit cum graui, fit grauior propter frigus loci deorsum, velociusque descendit. Contra hunc modum adest instantia de duobus lapidibus supra posita; tum quia aer in aqua ascendit, & velocius in fine, vt patet in bullis, cuius ratio non erit aqua, nequit enim cum aere coniungi, & fieri leuior, Tum quia motus ignis per secundam aeris regionem esset tardior, quàm per infimam, & motus lapidis per hanc esset tardior, per illam velocior propter frigiditatem mediæ regionis, & caliditatem infimæ.

47 Alius tamen dicendi modus satis cõmunis est, causam referens in ipsum

sum aerem, sed alia via procedit, nam aer antecedens lapidem, cum sit à lapide motus deorsum, pellit aerem inferiorē, & hic alium inferiorem, & quia velocius mobile mouetur per medium ad eandē partem commotum, quam si esset quiescens, vt patet de naui in flumine, quæ velocius mouetur secundo flumine, quā in aqua stagnante, hinc lapis, quamuis initiò tardè moueatur propter aerem quiescentem, postea tamē velocius mouetur, quia reperit aerem commotum deorsum, vnde magis comprimit, commouetque illum, & sic etiam velocius deindè mouetur vsque ad finem, aer etiam subsequens lapidem concurrit ad maiorem hanc velocitatem; nam per motum lapidis diuiditur, & deinde à tergo lapidis vnitur ad impediendum vacuum, & lapidem propellit, & quoniam eo magis, & maiori impetu propellit lapidem, quo celerius ad impediendum lapidem accurrit, & è contra, quo lapis celerius mouetur, eò celerius accurrit aer, hinc fit, vt magis crescat velocitas motus; signū huius impulsus ab aere à tergo causati erit ille quasi ventus, qui propè lapidem descendentem sentitur, & qui in aere, vel aqua manum rapidè deprimit, aut eleuat, sentiet post manum veluti ictum aeris accurrentis, ita Peter. li. 14. ca. 3. & apud eum Butl. & Contar. Zab. lib. 1. de motu grau. Achill. lib. de elem. Bassonus li. de motu intent. 1. art. 1. Tol. 8. Phys. in exposit. tex. 76. Dand. 2. de An. digres. 23. Auersa qu. 40. sect. 2. & alij, quamuis inter se aliqualiter etiam discrepent.

48 Sed ista opinio, quamuis vera, nō tamen causam sufficientem huius maioris velocitatis, & impetus assignat, concedimus enim aerem impellere, & adiuuare, quod etiam videtur insinuare Arist. 3. Cœli 28. non tamen tantam vim habere, nam impetus iste causa est, cur lapis decidens caput frangat, quod non faceret, si leniter caderet, & clarum est, magis impelli lapidem supra caput positum, maioremq; in eo impetum causari à valido vento, quā ab aere lapidi à tergo accurrente, maior enim aeris cōmotio fit à vento, quàm à motu lapidis, & tamē nullum causat nocumentum, ergo aer commotus, & à tergo accurrens non est sufficiēs causa, vt intensum adeo impetum causet in lapide; idem apparet de securi posita super lignum flante vento. Tum quia si super lapidē alligetur molliter lana, in descensu lapidis non detruderetur, quod tamen deberet euenire propter occursum aeris sic fortiter à tergo impellentis lapidem, vt notat Saxon. 8. Phys. q. vlt. Nec satisfacit Auersa, causam huius assignans, quia multas habet cauitates, intra quas se insinuat aer, ac proinde eam subleuat, & attollit. Non valet, quia impetus iste ab aere causatus est in causa, quod lapis multa comminuat, & securis durum diuidat lignum, ergo multo magis debebit lanam illam comprimere, nam si minori etiam impetu corpus aliud super lapidem decideret, vtique lana detruderetur, ergo idem efficere deberet maior ille impetus ab aere causatus.

49 Pro resolutione not. ex dicēdis infra q. 5. quòd sicut in nobis virtus motiua imprimit in proiecta impulsum quēdam, qui est qualitas causatiua motus indifferenter, prout à proijciente dirigitur, & determinatur, sic etiam grauitas, & leuitas, cum sint virtutes motiuæ, vim habent producendi impulsum in externa corpora, quod patet experientia, reflexio enim pilæ, fractio duorum corporum inuicem occurrentium, &c. sunt effectus impulsus, nam grauitas, cū sit ad motum deorsum determinata, nequit motus illos causare; & sicut in nobis vis motiua non solum causat impulsum in extrinseca corpora, sed etiam in nobis ipsis, pariformiter de grauitate & leuitate dicendum, quòd non solum in extrinseca corpora causent impulsū, sed etiam in ipsis grauibus, & leuibus; quod poterit prob. ex his, quæ determinauimus disp. 7. Phys. q. 4. art. 1. & q. 6. art. 4. nam si grauitas est productiua impulsus, & graue est capax huius impulsus, si potest in corpora externa causare,

sare, multò magis in ipso graui, forma enim productiua alicuius actione transeunte poterit idem causare actione immanenti, si compositum est illius capax, & tandem sicut nō causatur iste impulsus à nostra motiua virtute tàm in nobis, quàm in externis corporibus, nisi medio motu, & quò motus est velocior, eò intensior est impulsus, nam cum volumus saltare, prius retrocedimus aliquantulum, & currendo peruenimus ad locum saltus; vt ex illo motu maior impetus ad saltum nobis imprimatur, & qui cum vehementia in scamnum permittit se cadere, franget scamnum à quo absolutè loquendo posset sustineri, si leniter sederet, ita quoq; grauitas producet impulsum in graui medio motu, & quò velocior est motus, eò magis augetur impulsus, sic dum in trutina explorare volumus æqualitatem ponderū, expectandū erit, quousque quiescat trutina, nam non rarò contingit, vt leuius pondus impositum cum motu in vna lance trutinæ, superet grauius positum in alia, non ratione grauitatis, vt patet, sed ratione motus; item si quis manum supponeret aquæ ab alto cadenti, quò longius cecidit aqua, maiorem quoque sentiet impetum, rursus si aliquod magnū pondus manu sustineremus, & deinde incipiat deuolui, tunc iam cœptū moueri nulla ratione possumus amplius sustinere, eo quia per motum causauit in se impulsum, & maiorem habuit grauitationem.

Hic igitur impulsus est qualitas quædam à grauitate, & leuitate specie distincta, de facili corruptibilis, causatiua motus, prout ab agente determinatur; quare autem causetur medio motu, & non in statu quietis, nulla potest assignari ratio, nisi experientia, non quod motus sit ratio causandi, sed solum conditio, sine qua non produceretur, se habet enim ac si esset applicatio causæ, iste impulsus ab aliquibus grauitas, & leuitas accidentalis dicitur, ab alijs grauitatio, & leuitatio.

50 Ex his patet, cur grauia, & leuia mouentur velocius in fine, quā in principio; quamuis enim aer sit causa impellendo v.g. ladipem à tergo, & quia in fine propter paruitatē molis faciliùs scinditur, attamen causa principalior est impulsus à grauitate causatus in lapide, dū mouetur, & quia ad augmentum impulsus acceleratur motus, & ex motu celeriori intēditur magis impulsus, hinc quò graue lōgius mouetur, eo motu velociori mouebitur, vnde si daretur foramen transiens per centrum terræ, si lapis per illud descenderet, non quiesceret statim in centro, sed vlterius pergeret ad alteram partem ascendēdo, & deinde rediret ad centrum, huius causa esset impetus ille à grauitate productus, qui non tendit ad centrum ex se, sed solū à grauitate determinatur ad illam partem, quæ determinatio non tolleretur à centro. Hic dicendi modus docetur à præclaro Scotista Hieron. Angesto de propr. form. pag. 66. & sequuntur Conimbr. 2. Cæli c. 6. q. 1. art. 2. Vasq. 1. 2. disp. 81. n. 18. Lessius lib. 3. de summo bono c. 6. n. 77. Murcia 8. Phys. disp. & q. vlt. Aresius cit. & potest colligi ex Scoto 2. d. 2. qu. 10. D. vbi volens probare grauia ab intrinseco moueri, ait, *motus naturalis intenditur in fine secundùm Arist. cuius difficile esset assignare causam, si effectiuum istius motus esset aliquod extrinsecum*, quibus verbis innuit causam maioris velocitatis in motu grauiū esse ipsam met grauitatem, non aliquod extrinsecum, & prob. ex Arist. 1. Cæli 88. & q. 19. Mechan. vbi omnia corpora vehementius agere in motu docet, & graue, quò plùs mouetur, eo plùs grauitatis acquirere, ex quo fit, inquit Arist. vt securim altius attollamus, dum volumus ligna vehementius scindere, quæ verba, cum non possint intelligi de grauitate in actu primo, patet enim securim post motum non esse grauiorem, quàm ante, accipi debent de impulsu, seù grauitate accidentali. Tum quia graue, quò velocius, & longius mouetur, eo maiorem ictum, & impulsum causat in subiecta corpora, quem non causaret, si leniter moue-

moueretur, ergo aliqua causa à grauitate distincta debet assignari, talis non est motus, quia cum causatur impetus, in corpus subiectum, motus transijt, non adest, ergo erit impulsus à grauitate motu causatus in graui; aliud nequit assignari. Nō enim probabile videtur, quod ait Arriag. impetum causari solum in fine ex præexistenti motu tanquam conditione prærequisita, sicut fuisse in loco vicino est conditio, vt aliquis locus acquiratur. Non valet, quia hic est ordo necessarius, non enim potest fieri transitus de extremo ad extremum, non trāseundo medium, at motus non se habet vt mediū prius necessario acquisibile à grauitate, vt impulsum producat; sed simul incipit cum ipso, & cum eo augetur, cum igitur detur nouus impulsus in lapide, dum mouetur, patet contra Arriag. quod etiam velocius debet moueri in progressu motus, quàm in initio. Nec iuuat negare, impulsum non augere motum naturalem, sed violentum. Nā impulsus est ex se indeterminatus ad quēcumque motum, vnde si proijciens pellat lapidem deorsum, impulsus impressus intendet motum naturalem lapidis, ergo etiam impulsus à grauitate causatus, non enim est maior ratio de vno, quàm de alio, cum sint eiusdē rationis.

51 Dices, iste impulsus non est secundum naturam grauis, quia quodlibet petit determinatam grauitatem, nec maior illa velocitas est iuxta propriam inclinationem, quia sicut petit determinatam grauitatem, ita quoque determinatum motum, & velocitatem, ergo nō debet ab intrinseco prouenire in graui, sed ab extrinseco, puta ab aere. Resp. neg. conseq. sufficit. n. quòd non censetur à principijs intrinsecis necessariò, sed aliquo extrinseco accedente. s. motu. Dices etiam, si velocitas hæc maior non est graui naturalis, quomodò verificatur, quòd esse velociorem in fine sit passio quædam motus naturalis, & non violenti. Resp. dictum illud intelligi debet specificatiuè, non reduplicatiuè quatenùs naturalis est; ista enim maior velocitas potius erit neutra, quàm naturalis; cur autem non conueniat violento dicemus q. 5.

Vrgebis adhuc, data hac sent. sequitur quamlibet grauitatem esse virtutis infinitæ, quod est falsum. Prob. seq. nam si graue, quò plùs descendit, eò velocius mouetur, maiorque causatur impetus à grauitate si in infinitum descenderet, finitum in infinitum causabit impetum, ergo esset infinitæ virtutis, vel si negetur augere in infinitum impetum, necessario negari deberet motum naturalem esse velociorem semper in fine, quàm in principio, vel alia causa deberet assignari huius maioris celeritatis. Resp. reuera si motus protenderetur in infinitum, non intenderetur proportionaliter in velocitate, tum quia grauitas est limitatæ virtutis; tum quia impulsus non multùm durat, sed labitur, l. diutius cum motu conseruetur, quàm sine motu, hic .n. est velut fomentum conseruans impulsum; quare. l. semper de nouo generetur impulsus à grauitate, & ab aere, tamen si multùm temporis motus duraret, de priori impulsu aliquid deberet deperdi, & sic ferè esset compensatio; dictum igitur istud, quòd motus naturalis sit velocior in fine, quàm in principio, intelligi debet rebus sic stantibus, in hac. n. rerum serie, quia grauia non tendunt deorsum in infinitum, nec leuia sursum, sed per determinatum spatium mouentur non excedens propriam virtutem; idcirco absolutè dicitur motum naturalem esse velociorem in fine, quā in principio; cui accedit quòd aer accurrens supplet aliquo modo defectum grauitatis, illamque coadiuuat.

52 Quarta tandem proprietas, quæ solet assignari cōmuniter à Peripateticis, est proportio quædam quò ad velocitatem inter motus diuersorum corporum, & virtutum motricium ipsorū; Arist. n. 4. Phys. 46. 1. de Cœlo 89. & 2. de Cœlo 46. 77. 79. 85. & 3. de Cœlo 26. 51. & 4. de Cœlo q. 26. & alijs in locis docet eandem esse proportionem velocitatis ad velocitatem, quæ est grauitatis

tis ad grauitatem, adeo vt si corpus vnu esset dupło grauius altero, duplò celeriùs mouebitur, estq; communis sent. Philosophorum; quem loquendi modum vt verum supponit etiam Scotus cum cæteris 2. d.2.q.10.D. ex Arist. 1. de Cœlo 89. Rerum Them.tract.de proport. motuum, & Nyphus 4. de Cœlo 26. apud Amic. trac. 7. q.4.dub. 2.art. 1. limitant hoc dictum de maiori quantitate intensiua, non extensiua, vnde concedunt velociùs moueri exiguum lapidem, quàm lignum magnum, quia grauitas lapidis est intensior grauitate ligni, æqualiter tamen moueri, aiunt, exiguum, & ingentem lapidem; Alij censent, etiam quæ differunt quo ad grauitatis intensionem, dummodo sint eiusdem figuræ, æquè velociter moueri. Tandem Arriag. disp.4. de Gen. sect.5. vniuersaliter sensit omnia grauia, siuè eiusdem, siuè diuersæ speciei grauitatis, siuè eiusdem, siuè inæqualis magnitudinis, & figuræ æquè velociter moueri deorsum, idque expertum esse fatetur pluries in vno sicco cortice panis duorum digitorum, cum saxo ingenti, quod vix manibus sustinere poterat, & in calamo, quo hanc quæst. scribebat cum magno lapide, queriturque, & rationabiliter in re tàm facili nullum vnquam Philosophorum experientia comprobasse, sed omnes ferè in fide parentum permansisse.

Vt autem hæc veritas ipsis sensibus appareat, hęc sunt obseruanda; primò, vt medium sit vtrique corpori porportionatum, vnde aqua non est medium omnibus proportionatum, quędam enim in illa descendunt, quædam supernatant, lignum vel manet medium intra aquam vel totum demersum pro diuersa ligni qualitate, & mixtione; secundo aer, & si medium omnibus grauibus proportionatū sit, ab extrinseco tamen potest aliquibus esse improportionatum, si, s. vento agitaretur, tunc enim minus grauia, vt pagina, laneus globus, &c. non possent rectè deorsum descendere, quia nec tantæ agitationi resistere, quin hùc, illucque deferantur; tertiò alij requirunt æqualem magnitudinem, eãdemque figuram, vt cœtera sint paria, verum hoc non est necesse, vt patebit experientia comprobanti, attamen ne detur occasio altercationis accipiantur duo globi vnus ferreus, alter ligneus, æqualisq; magnitudinis, si ex alto simul caderent simul etiam ad terram peruenirent, non vnus priùs altero, idem quoque accidit, si exiguus, & ingens lapis ex alta turri deciderent. Neque dicas, adesse quidem diuersitatem celeritatis in his motibus, sed exiguam, & imperceptibilem ab oculis; Nam vt rectè aduertit Arriag. si acciperentur duo grauia, & grauitas vnius centuplò excederet alterius grauitatem, motus istius deberet esse centuplò tardior altero, quæ differentia est valdè perceptibilis.

32 Valdè tamē difficile est, huius experiētię assignare rationē, pro quo not. quod excessus grauitatis, vt innuimus q. 1. alter est intensiuus, alter extensiuus, intensiuus non debet sumi quò ad maiorem ponderationem, nam exigua terra minus ponderat, quam ingens aqua, sed quò ad maiorem propinquitatem ad locum deorsum, & centrum, seu quò ad subijci pluribus corporibus, hinc plumbum grauius est ligno intensiuè, quia non solùm aeri, sed etiam aquę subijcitur, magisque ad centrum appropinquat, quàm lignum; excessus extensiuus attenditur penès habere plures partes grauitatis, magisque ponderare, ut lignum magnum, excedit modicum plumbum extensiuè, quia plus ponderata, & magis comprehenditur excessus iste, in rebus eiusdem rationis, vt magnum, & paruū saxum; hoc supposito, vt rationem assignemus huius experientiæ, prius videbimus, cur res eiusdem rationis æqualiter moueantur deorsum, quamuis adsit extensiuus excessus grauitatis, vt cur exiguus, & magnus lapis æquè velociter descendant; deinde cur adsit hęc æqualis velocitas etiam in rebus diuersæ grauitatis specificæ, & excessum intensiuum habentibus.

Ratio primi desumi potest ex eo,

quod docet Arist. 7. Phys. 35. si. s. aliqua virtus mouet aliquam magnitudinē in certo tempore, & per aliquod spatiū, dimidia virtus mouebit medietatem illius magnitudinis in eodem tempore, & per idem spatium, ratio est, quia eadem proportio reperitur inter virtutem totalem, & magnitudinem totalem, & inter virtutem partialem, & magnitudinem partialem quò ad idem tempus, & spatium, vnde posset fieri argumentum à commutata proportione. Confir. excessus extensiuus non est; causa effectus intensioris, sed solùm extensioris, vt calor vt duo, siuè extendatur per magnam, siuè per paruam quantitatem, nunquam potest producere, nisi calorem vt duo, solùm si erit in magna quantitate, sequitur posse agere in maiori distantia, & extensius, sed inter magnum, & paruum lapidem est solùm excessus extensiuus grauitatis, non intensiuus, ergo non causabitur motus intensior in velocitate, sed extensior, quatenus plures partes graue deorsum mouentur in magno lapide, quàm in paruo. Tum quia si lapis maior diuideretur in tot partes æquales lapidi minori, certè omnes æquè velociter mouerentur, ac minor lapis, ergo quando sunt vnitæ, & vnum totum integrant, æquali celeritate mouebuntur, patet conseq. tum quia ex maiori extensione non augetur intensio, vt diximus; tum quia ex vnione nōn magis iuuantur partes ad inuicem, quia vna pars non agit in aliam.

54 Dices Arist. cit. soluens argum. Zenonis, quo probabat granum millij edere paruum sonum ex hoc, quòd modium millij edit magnum sonum, negat conseq. quia partes millij vnitæ se iuuant ad edendum sonum, quod non accidit, si sint diuisa, idem ergo dici poterit in præsenti. Non valet, aliud .n. est dicere quamlibet partem quantumuis minimā habere proportionem cum qualibet minima parte effectus, vt asserebat Zeno, & aliud est dicere aliquam partem proportionari cum parte effectus, concedimus enim hanc proportionem inter partem virtutis, & partem effectus non posse in infinitum fieri versus minimum, quia tandem deuenietur ad aliquam partem ita minorem, vt nequeat vincere resistentiam contrarij, vt docet Scot. 4. d. 44. q. 1. & fusius dicemus in lib. de Gen. attamen non ob id negare debemus quamlibet proportionem inter totum, & partes, itaut omnino sit falsa ista propositio, sicut se habet totum ad totum, ita pars ad partem, esset .n. contra Arist. cit. & contra experientiam, esset tamen falsa, si partes vnitæ se iuuarent ad inuicem. Tum quia vna pars nō agit in aliam, cum quælibet sit eiusdem rationis, nec esset maior ratio, cur potius ista agat in illam, quàm è contra. Tum quia si aliquis traheretur ab alio, non sentit sibi vllum impetum fieri ab illo, si æqualiter cum illo currit, ergo quia omnes partes, æquè velociter natæ sunt moueri, vna non pellit aliam.

Quapropter dicendum æqualiter moueri maiorem, & minorem lapidem, quia & si multum grauitatis sit in maiori, adest quoque multùm materiæ; non quod materia illa deprimenda resistat grauitati, ideoque sit æqualis hinc inde co npensatio, & quò ad excessum grauitatis, & quò ad excessum resistentiæ ad motum deorsum, vt aliqui asserere videntur; hoc enim est falsum, quia substantia lapidis non resistit, imò est inclinata ad motū deorsum, sed ratio erit, quia quælibet pars grauitatis est occupata circa propriam partem lapideæ substātiæ ad mouendam illam deorsum iuxtà propriam inclinationem, nec vna pars grauitatis pellit, & agit in partem lapideam alterius grauitatis, sed se habent, ac si essent diuisæ, & eadem proportio est inter vnum agens, & vnum passum, ac inter decem agentia, & decem passa cæteris paribus.

55 Deinde prob. duo grauia diuersa quò ad intensionem grauitatis ex hoc capite non moueri, nisi æquali celeritate, maior intensio grauitatis non est causa maioris velocitatis motus, ergo ex hoc capite grauius intensiuè non velocius moue-

mouebitur, conseq. patet, Antec. prob. ex dictis intensio qualitatis non attenditur penès magis, vel minùs ponderare, sed penès magis, vel minùs subijci corporibus, & centro appropinquari; hinc grauia ista in ordine ad medium, sub quo petũt esse, se habent, ac si essent eiusdem specificæ grauitatis, quia ambo petunt per illud descẽdere, & ex hoc descensu, nequit argui specifica distinctio grauitatum, & quamuis quando grauia sunt æqualis magnitudinis, si tamen differant adhuc quò ad pondus grauitatis, posset argui diuersitas in intensione, vt grauius habeat grauitatem intensiorem, vt patet in æqualibus globis ferreo, & ligneo, non tamen semper est, verum quia duo ligna æqualis magnitudinis possunt differre quò ad pondus, ambo tamen in aqua supernatant; & duo lapides æqualis magnitudinis, sed inæqualis grauitatis immerguntur in aqua, ergo maior ponderatio cum æquali magnitudine non est signum sufficiens diuersæ grauitatis specificæ. Tum quia pondus est effectus æquiuocus à quacunque grauitate producibilis, etiam specie diuersa, & magis, & minùs in pondere non variant speciẽ ponderis, ergo ex hoc, quod vna grauitas magis ponderet, non rectè infertur ab alia minus ponderãte distingui; idcirco nil refert maior grauitatis intensio ad maiorem velocitatem motus in medio, per quod grauia comparata nata sunt descendere. Totũ hoc clarius apparebit ex solutione obiectionum.

Contra hanc veritatem primò arg. ratione, vbi est maior vis effectiua, ibi est maior effectus, in grauiori est maior vis effectiua, & effectus grauitatis est motus deorsum, ergo maior grauitas efficit maiorem motum, hæc maioritas motus non consistit, nisi in maiori celeritate, ergo &c. Tum 2. quando est maior impulsus ab extrinseco, motus est celerior, cæteris paribus, ergo quando maior est impulsus ab extrinseco, etiã motus erit celerior, sed in motu grauioris non solũ est maior grauitas, sed etiam maior impulsus ab illa grauitate productus, vt diximus explicando præced. propriet. qua ratione motus in progressu velocitatur, ergo motus celeriùs fiet in grauiori; hæ rationes fundantur in illa regula topica, sicut se habet simpliciter ad simpliciter, ita magis ad magis, & maximum ad maximum. Tum 3. grauius maiorem impulsum causat in corporibus subiectis, quã minus graue, ergo illud velocius mouetur, patet conseq. maior ictus arguit maiorem velocitatem motus, qua ratione conclusimus grauia velocius moueri in fine, quam in principio, quia eò maiorem causant ictum, quò ab altiori loco descendunt.

56 Resp. ad 1. eo modo, quo vis est maior, arguit eandem maioritatem effectus. in grauiori est maior grauitas extensiuè, non intensiuè, vt vidimus (nam quamuis differant in intensione, hęc per accidens se habet respectu medij, per quod ambo grauia habent descendere) hinc solum maiorem motum extensiue causabit, non intensiuè, quatenus plures partes medij scinduntur, & plures partes mobilis feruntur deorsum, sed æquali velocitate. Ad 2. concedimus maiorem impulsum augere velocitatem motus, quando maioritas ista est intensiua, vt euenit in impulsu ab extrinseco causato, & etiam ab intrinseco, nam hoc augmẽtum fit in eadem parte lapidis, hinc velocius in fine mouetur, quàm in principio; at quando maioritas est solum extensiua, negamus fieri velociorem motum, hæc maioritas reperitur in grauiori respectu minus grauis, nam si grauius excedit decuplò aliud, certè in decima parte grauioris in toto progressu erit æqualis impulsus, ac in minus graui, quare æquè velociter mouebitur, sicut minus graue, & vtrumque intendet proprium motum proportionaliter ad intẽsionem proprij impulsus, ergo etiam totum grauius æqualiter mouebitur cum minus graui, nam illud extensiue solum excedit, & hoc est valde not. in quo deceptus est Arriag. diuersa n. est comparatio impulsus eiusdem partis in principio motus cum impulsu eiusdem in fine,

& comparatio impulsus totius grauioris cum impulsu totali minus grauis, illa .n. est comparatio quo ad intensionem, hæc verò quò ad extensionem; quod non aduertens Arriag. negauit non solùm grauius velocius moueri minus graui, sed etiam idem velocius in fine moueri, quā in principio motus. Ad 3. neg. conſ maior .n. ictus non debet attendi solum ex motus celeritate, sed etiā ex maiori grauitate impellentis corporis, vt supra diximus; hinc cum mobile deorsum descendit, omnino inuariatum manēs quò ad grauitatem, & cætera absoluta, solū variata celeritate motus, modò magis, modò minùs impellit, rectè ex maiori impetu arguimus maiorem motus velocitatem; at quandoq; cum eadem velocitate motus stat diuersitas ictus, quia etiam à duritie, & grauitate corporum dependet, idcircò dicimus magis graue intensiorem ictum causare in corpora subiecta, quam minus graue, quia maior durities, & grauitas adest in illo. Ratio verò, cur impulsus partium ad inuicem non causant velociorem motum, at respectu corporum subiectorum causant maiorem ictum, ac faceret quilibet seorsim, alia assignari nequit, nisi quia vna pars non agit in aliam, aliter ad inuicem nimis condensarentur, imò etiam frangerentur, vt fit cum ad aliud corpus allidunt, sed qualibet pars grauitatis respicit proprium subiectum, ideoque determinatum impulsum, determinatamque velocitatem motus producit, at respectu corporis subiecti non vna pars, sed omnes simul agunt, idcirco maior fit ictus; quod patet exemplo, nam eodem modo faciet impetum aliquod corpus ferreum 30. librarum, ac triginta ferrea corpora simul ligata, quorum quodlibet sit vnius libræ, & eadē difficultate feretur illud, ac ista, & tamen in celeritate essent æqualia tàm coniunctim, quàm diuisim, vt patet experientia, quæ est vnicū fundamentum huius nostræ assertionis; cò vel maximè, quòd non repugnat simile agere in simile in agentibus æquiuocis, vt dicemus in lib. de Gen.

57 Secundo arg. experientia, videtur impossibile, & contra sensum pari velocitate moueri deorsum cartam, vel plumam, & ferreum globum. Tum quia si sagitta, quæ ex vna parte est ferrea, ex altera lignea demitteretur ex alta turri lateraliter, non cadet æqualiter, sed pars ferrea citius tanget terram, quā lignea, cuius ratio nonnisi in maiorem grauitatem ferri ascribi potest, ergo &c.

Resp. ad 1. exemplum iam diximus aerem non esse medium proportionatū in his casibus, quia cum semper saltim aliquantulum agitetur, charta propter suam tenuitatem, & figurā facilè potest impediri, ne descendat, sed ad diuersa loca deferetur, & in se verteretur; idem de pluma dicendum, à qua tamē, inquit Arriaga si tollerentur alulæ, eadem celeritate mouebitur per aerem quietum, sicut quodlibet ingens pondus. Magis vrget exemplum de sagitta, negamus tamen maiorem illam celeritatem prouenire ex maiori grauitate vnius partis, sed ex communi resistentia, quam habent circa centrum librationis, nam agens minoris virtutis concurrens cum agente maioris virtutis ad aliquid superandum, cēdit ei impulsiuæ agentis fortioris, ratione cuius cessionis patitur aliquam moram in suo cursu, imò aliquando totaliter impeditur; declaratur exemplis, sint duo æqui fune alligati inter se, quandiu nulla est resistentia communis vtrique, æqualiter current, at si in cursu implicetur funis, equus validior fortius superabit hanc communem resistentiā, cogetq; alium retrocedere; clarius, sint duo pondera inæqualis grauitatis posita in vtraque lance trutinæ, non descendunt æqualiter, quia nimirum dum pondus grauius superat resistentiam vtriq; communem ad descendendum, quæ resistentia consistit in centro librationis trutinæ, cogit minùs graue ascendere; quod si contingeret, dum librantur, frangi brachia trutinæ, statim vtrumq; pondus tenderet deorsum; pariformiter de sagitta dicendum, quòd dum extremæ partes intendunt superare resistentiam com-

communem in centro librationis sagittæ, quod est centrum grauitatis, pars ferrea ve hemēiùs superat, & retardat, imò impedit totaliter vim partis ligneę, cogitque ascendere, quod ex propria natura illi non conuenit, si .n. essent separatæ, ambo æqualiter descenderent.

QVÆSTIO QVARTA.

An grauia, & leuia in proprijs locis grauitent, & leuitent.

58 GRauitas, & leuitas sumi possunt, vel in actu primo, vel in actu secundo, primo modo dicunt qualitates motrices, secundo modo dicunt actus, & actiones ipsarum, quæ cōmuniter sunt motus sursum, & deorsum, attamen dantur aliæ actionis grauitatis, & leuitatis quasi antecedentes hos motus, & dicuntur grauitatio, & leuitatio, quæ sunt quidā quasi conatus ascendendi, & discendendi; de quibus videtur loqui Arist. 4. Cęli 2. & si tūc proprio nomine carerent, ait .n. grauis, & leuis actibus adhuc nomen non esse impositum, quod certè nequit intelligi de motu sursum, & deorsum, de his namque pluries antea fuerat locutus, sed de actibus antecedentibus, quos ibi fomenta, vel suscitamenta motus vocauit; qua ratione Arist. sæpè ipsum grauitatem, & leuitatem pro grauitatione, & leuitatione desumpsit.

59 Hæc igitur grauitatio, vel leuitatio rectius nequit explicari, quàm per similitudinem ad animalia, animal. n. vt notat Amic. tract. 7. qu. 6. dub. 4. quando propria virtute seipsum in se continet, & conatur, nè corpus supra alterum insideat, & ab illo sustenteiur, dicitur non grauitare, at quando quasi relaxat se, & suam virtutem, & sinit totum suum corpus alteri insidere, & secundùm totum pondus ab illo sustentari, dicitur grauitare; sic graue non grauitare est secundùm suam virtutem in proprio loco se continere absque eo, quod pondus aliquod imprimat in corpus inferius, grauitare verò est secundum totum pondus obluctari corpus sustentanti, & impedienti, nè deorsum descendat; hæc tamē differentia interuenit inter animal, & graue, quod continentia in animali fit per quēdam conatum, & actionem virtutis motiuè, cum sit contra inclinationem particularem corporis, idcirco sentitur defatigatio, quia non grauitatio est quædam actio in eo, at in graui fit per quandā quietem in proprio loco, & tunc agere dicitur, quando grauitat, ideoque tunc imprimit pondus, vbi animal, quando grauitat, non concipitur agere, vt animal est, & per virtutem motiuam vitalem, hæc enim potius cessat agere, sed solùm secundùm grauitatem; idem proportionaliter de leuitate dicēdum. Quare tunc corpus grauitare intelligitur, quando sustentatur, & impeditur ab aliquo corpore; ne vlteriùs descēdat deorsum, ad quod habet inclinationem, & solum grauitare dicitur respectu corporis sustentantis, non simpliciter tangentis, vt si lapis fune suspensus maneret in aere, non dicitur grauitare respectu aeris, quamuis ab illo tangatur, quia illi non insidet, nec ab illo sustentatur, sed respectu funis, & trabis, quibus imprimit pondus; & è contra tunc leue dicitur leuitare, quando illi insidet aliquod graue actualiter in ipsum leuo grauitādo, hinc aer in speluncis, & domibus, quarū fornices, & tecta ab aere non sustentantur, sed à lateribus speluncę, vel domus, non dicitur leuitare, quia nec tecta, nec fornices dicūtur grauitare in ordinē ad aerem. Ex quibus patet diuturnitate temporis resistentiam alicuius passi paulatim frangi etiam in non viuentibus, trabes iādiù ferentes aliquod pondus paulatim fatiscunt, & incuruantur; ferrum ponderosum, & longum stipiti, vel muro per extremitatem infixum ad libellam, suo solo pondere paulatim incuruatur. marmora etiam tali modo pendula nonnunquam franguntur, & hoc quia diuturna illa libratio, & conatus, qui grauitatio dicitur, vincit, & superat resistendi facultatem, hoc supposito.

Quærimus in præsenti, an quãdo elemẽta, & grauia, ac leuia existunt in proprijs locis, in quibus naturaliter quiescunt, nec ab illis naturaliter discedere valent, nisi ab extrinseco moueantur, dicantur tamen adhuc grauitare, & leuitare, hoc est, nitãntur adhuc, & contendant in alium inferiorem locum, vel superiorem peruenire, itaut corpus ipsis subiectum premant; si de grauibus loquamur, vel superpositum impellant, si de leuibus. Arist. 4. cœli 29. & 30. docet omnia grauia, & leuia præter ignem in proprijs locis grauitare, citãtur pro hac sent. Auerr. Villalp. Barrius, & Conciliator, Communis tamẽ Peripatheticorum, & Mathematicorum sensus negat, itaut in hac re Aris. ab omnibus ferè derelinquitur, aliqui conentur ipsum explicare, & ad verum sensum reducere. Ares. 2. de Gen. qu. 21. mediat, ait. n. elementa in propria sphæra respectu corporis inferioris grauitare, partes verò elementorum inter se nec grauitare, nec leuitare.

60 Dicendum est grauia, & leuia in proprijs locis neque secundum totum, neque secũdum partes grauitare, vel leuitare, ita colligitur ex Scot. 2. d. 2. q. 10. D. vbi ait grauitatem in graui esse principium quietis in loco naturali, & tunc requirit graue se mouere, quando extra illum est à motu impeditũ, vnde per grauitatem conatur vincere resistentiam impedientis, quod est grauitare, ergo per Scotum grauia extra proprium locum grauitant, in proprio loco quiescunt; & prob. primò, quòd elementa secundùm totum nõ grauitent ratione tacta à Scoto cit. grauitas, & leuitas datæ sunt elementis, vt se reducãt ad propria loca naturalia, ad quæ habẽt inclinationem, ergo quando sunt adepta hæc loca, nõ amplius agent actione harum qualitatum, obtento enim fine cessat actio, propter quem ea suscepta est. Nec valet responsio Arresij, has virtutes datas esse elementis, non vt aliquem locum determinatum obtineãt, sed vt debitum ordinẽ inter se conseruent, vt grauius sit infra leuius, quare aqua semper grauitat, vt descendat, quantũ potest, & semper descendet, quousque inueniat corpus grauius se. Non valet, nam potius cõfirmat nostram rationem, quia enim aqua non determinat sibi centrum nunquam locũ, sed solum superficiem cõuexam corporis grauioris, hac nacta, debet quiescere; nec vlterius agere, iam. n. est consecuta suum finem, quem intendebat. Tũ quia vel elementa ideo grauitant, quia naturaliter petunt esse in centro, vel quia petunt esse sub corpore leuiori, & supra grauius; si 2. ergo quando sunt ita disposita, non amplius grauitabũt; si primum, ergo quando sunt extra centrum, essent extra proprium locum, & consequenter in statu violento, quod est falsum. Tum quia cum centrum sit indiuisibile, nulla pars posset naturaliter locari in ipso, & maximè hoc patet de aere, qui inter elementa leuia computatur.

61 Deinde, quod secundum partes non grauitent, aut leuitent, prob. quia partes sunt eiusdem rationis (non. n. loquimur de elementis impuris, sed secundùm proprias rationes) ergo nõ est maior ratio, cur vna pars potiùs petat esse supra, vel infra, & si omnes hoc postularent, iam elemẽta secundum totum grauitarent. Tum quia si aer secundũ partes grauitaret, deberemus sentire supra caput aeris pondus, nec possemus in trutina aliquid iustè ponderare, quia aer in vna lance existens grauitaret; idem patet de aqua, natantes. n. nullum sentiunt aquæ pondus; vas in aqua non põderat, extra illam statim grauitat. Tum quia partes aquæ inferiores deberent esse dẽsissima propter continuam grauitationem superiorum, at experimur esse rariores, & dulciores, seu minus salsas.

In oppos. arg. quibusdã experientijs. Vtres aere pleni, ait Arist. grauiores sũt, velociusque mouentur quam vacui. Lignum centum librarum ex eodem velocius descẽdit per aerem, quã plumbum vnius libræ, quod tamen velocius per aquam descendit, eo quia aer in ligni poris inclusus grauitat, & velocius in aere

pellit lignum, at in aqua sustētat. Si quis ex alto loquatur, facilè auditur ab existentibus in inferiori loco, non è contrà, ratio est, quia aer descendit, non ascendit. Aqua supra terram existens eam penetrat, & peruadit, ergo supra terrā grauitat. Aqua in vase testaceo existens grauitat supra caput hominis, & tamen est in proprio loco naturali, quia terra est grauior aqua. Si aliqua pars terræ auferatur, facillimè, ac velociter aqua, vel aer descendit, cum tamē difficulter sursum attrahantur. Terra in fornicibus cauernarū existens grauitat, itaut aliquando concidant omnia, & tamen à lateribus sustentatur, ergo vna pars grauitat supra aliam. Vasa tandiu in aquis supereminent, quandiu aquis non replentur, at statim ac aquis sunt plena, immergūtur, etiamsi essent lignea, quæ ex propria natura sūt aquis leuiora, ergo aqua grauitat. Qui ex aqua emergunt, videntur maximum pondus deponere, & respirant, quod est propter aquę grauitatem. Si quis vellet partem terræ euellere, sentiet difficultatem, ergo terra in proprio loco existens grauitat Lignum naturaliter supra aquam existit, & tamen, cum est in aqua, per tertiam ferè partem immergitur, quæ tertia pars, si secetur, adhuc per aliam tertiam partem infunditur, ergo graue in proprio loco adhuc grauitat.

62 Resp. exemplum de vtre est incertum, & à Them. negatur, sed facta suppositione dicimus grauitare propter cōdensationem aeris, valde .n. aer ille est in vtre constipatus; tum quia inflatur humido halitu, & aere crasso, velocius verò mouetur propter rotunditatis figurā. Lignum non velocius mouetur in aere plumbo minori, vt diximus qu. præced. quo adhuc admisso, accidere dicimus, quia grauitas ligni specie distinguitur à grauitate plūbi, & aquæ, vt ostendimus q. 1. vnde ambo per aerem descendunt, non tamen per aquam, quia lignum petit esse supra aquam. Vox quandoque ascendit, vt in locis acclusis, facilius .n. loquens in inferiori cubiculo auditur ab eo, qui est in superiori, quam ab existente in infima parte domus, quandoq; verò descendit, vt in casu polito; idcirco nequit hoc prouenire ab aeris natura, sed ab extrinseco, scilicet si aer egressus ab ore est crassior, & impurior, quā externus, tunc sēper sonus descendit, quando est purior, ascendit. Aqua non ideo penetrat terram, quia grauitas, sed vt aerem in poris terræ inclusum expellat, & illi se submittat. Aqua in vase grauitat, quia est supra aerem circundantem, tunc enim aqua, & vas se habent, ac si essent vnum corpus solidum, & cōtinuum. Aqua facilius descendit, quam ascendat, quia quando descendit, mouetur, & ad pellendum aerem, & ad impediendum vacuum, vnde motus iste est naturalis, cum petat aqua ex sua natura humiliorem locum, quam aer; at quando ascendit, solum mouetur ad replendum vacuum, quare motus iste est illi violentus, & ab extrinseco, aer verò mouetur tam sursum, quam deorsum non cum tanta difficultate propter subtilitatem & leuitatem. Terra in subterraneis, quāuis à lateribus sustentetur, grauitat tamen, quia est ab alijs partibus separata, in quo spatio intercipitur aliquod corpus leuius, s. aqua, vel aer, infra quod terra vult esse. Vasa aquis plena immerguntur, quia aqua, cum sit fluida, quærit perfectè secundum omnes partes æqualiter à centro distare, vnde si vas aquis plenum supernataret, aqua existeret supra aerem circūdantem; quapropter videmus, si vasa sunt lignea, solū demergi vsq; ad extimam superficiem aquæ, non verò in profundum. Nantes respirant ab aquis exeuntes, quia diu continuerunt spiritum, & aliquam difficultatem habuerunt scindendo medium. Scindens terram sentit difficultatem, & quia resistit scissioni, vt diximus q. præced. explicando 2. propriet. & quia resistit eleuationi, quæ fit per scissionem. Lignum tandem aliquatenus immergitur, quia continet in se aqueos humores, qui deorsum pellunt, vnde quò lignum est magis viride, eo magis demergitur, non tamen

totaliter sub aquis existit, quia partes lignea, quæ sunt aqua leuiores, resistunt; tum quia lignum, dum est in aqua, humectatur, & intra poros aqua subintrat, hinc semper aliqualiter habet demergi.

QVÆSTIO QVINTA.

A quo moueantur violenter proiecta.

63 OPpositorum eandem esse disciplinam pluries docuit Arist. quamobrem pro complemẽto huius disp. aliqua determinare debemus de motu violento grauium, & leuium, vt lucidius naturalis ipsorũ motus cognoscatur, primò igitur quærimus, à quo principio immediatè moueantur violenter; deinde in seq. q. an detur quies in pũcto reflexionis.

Quò ad 1. motus violentus diuiditur ab Arist. 7. Phys. 10. in pulsionem, tractionem, volutationem, & vectionem; Pulsio est, qua mouens à se pellit mobile, & si insequitur ipsum mobile, dicitur impulsio, si non insequitur, dicitur expulsio; Tractio est, qua mouẽs ad se trahit mobile, Volutatio est, qua mobile in gyrum voluitur à mouente; Vectio est, qua vnum corpus super aliud fertur, vt cũ homines equo, naui, vel curru feruntur, & hæc ad illas tres reduci potest, quia omnis vectio fit vel pellendo, vel trahendo, vel volutando; quapropter de his tribus loquemur inuestigando principium proximum, & immediatum, & præcipuè difficultas est de expulsione, seu proiectione, de alijs inter disputandum determinabimus; quærimus autem immediatũ, & proximum principium, quia remotum est ipsum proijciens, hoc autem non sufficit, quia mouens, & motum debẽt esse simul, & si motus est in actu, etiam mouẽs debet actualiter existere, contingit autem proiecta moueri remota à proijciente, imò potest ipsum proijciẽs post proiectionem statim destitui, ideoque alia causa proxima, & actualis assignanda erit.

64 Prætermissa autem opinione Scaligeri exerc. 28. asserente motũ proiectorũ fieri immediatè à proijciente, sed media parte priori, motus vt secũda fit media prima, tertia media secunda, &c. & etiam illorum docentium fieri à grauitate, vel leuitate proiectorum modificatis tamen à proijciẽte; Nam prima opinio est falsa, cum enim secũda pars motus fit, potest non esse proijciens, nec prima pars motus existit, cum sit successiua, quare alia causa assignari debet. Secunda etiam est falsa, quia vt docet Scot. 3. d. 27. §. *Istæ rationes*, ab eadem forma nequeunt prouenire duo effectus oppositi, motus sursum repugnat grauitati, quæ ad motum deorsum est inclinata; tum quia modificatio non destruit naturam grauitatis, ergo non erit causa, vt grauitas sursum tendat, sed solũ, quòd non ita velociter petat deorsum, sicut peteret, si non esset modificata; & tandem explicari debet, quid sit ista modificatio, à quo fiat, & quo modo. His igitur relictis, duæ sunt famosæ opiniones, prima est Arist. 4. Phys. 68. & 8. Phy. 82. 3. Cœli 28. sect. 11. probl. qũ 6. & in lib. Mechan. qq. q. 33. medium assignans pro causa immediata huius motus, sequuntur antiquiores Peripathetici Auerr. Simpl. Them. Burl. item Mayr. 2. d. 14. q. 7. Perer. lib. 14. c. 4. & 5. Dand. 2. de An. digress. 40. & pauci alij; idem videtur sentire Scotus 4. d. 6. qu. 6. versus finem, licet discrepent in modo, quo medium exerceat talem motum, vt videbimus. Secunda sent. est omnium ferè recentiorum asserentium hunc motũ causari à virtute quadã motiua à proijciente impressa mobili, ideoq; impulsus, seu impetus communiter appellatur.

65 Dicimus, motum proiectorum principaliter à medio nõ prouenire, sed ab impulsu impresso à proijciente. Hæc conclusio, quamuis expressè non habeatur a Scoto, quod viderimus, conformis est tamen his, quæ docet in 2. d. 2. qu. 9. in fin. vbi concedit posse fieri in vacuo motum successiuum, nam medium, inquit, sua subtilitate habet promouere, idest iuuare, & sua dẽsitate habet retardare

stare mobile, nō verò causare successionem essentialem motus, cum igitur loquatur ibi doctor vniuersaliter, debemus dicere medium nō esse causam immediatam motus proiectorum, & principalem, aliter hic motus non posset fieri in vacuo propter carentiam medij, & consequēter alia virtus assignari debet, quæ sit principalis causa huius motus, s. impetus impressus, idem docet Tatar. 8. Phys. q. vlt. §. *Quartò sciendum*.

Prob. autem 1. refutando modos, quibus aduersarij explicant motum fieri à medio. Primo .n. vt refert Arist. 8. Phys. 82. dicebant Antiqui fieri per quandam antiperistasim, hoc est, cū lapis à proijciēte proijcitur, in locum lapidis succedit aer circumdans, ne detur vacuum, lapis verò succedit in locum alterius aeris, & rursus ille aer in locum alterius, qui succedebat in locum lapidis, ita ut fieret quasi quidam circulus, vt expellens succederet in locum expulsi, & expulsum in locū expellentis. Sed hic modus reijcitur ab eodem Arist. sufficit pro nunc, quòd non habet locum in motu violento circumlationis sphærici corporis, nō enim aer succedit in locum mobilis. Secundo dicunt alij partem aeris motam immediatè à proijciente simul cum proiecto moueri, illudque vehere. Non valet, quia quæ rimus, à quo hæc aeris pars immediatè moueatur, non à seipsa, cum sit in proprio loco, & violenter moueatur, vel saltim neutraliter; non à proijciente, quia distat, & potest deficere, si ab impulsu, idem de lapide facilius potest dici. Tertio alij dicunt, medium immediatè pulsum à proijciente moueri ante mobile, & mouere aliā partem, quæ etiam mouet aliam, minori tamen vi, in quorum omnia loca necesse est subire lapidem. Non valet, quia sic lapis non moueretur à medio, sed moueret se in locum medij ad replendū vacuum, nec expelleretur, sed potius à medio traheretur. Quarto alij dicunt, quod proijciens lapidem simul mouet aerem, qui velociori motu, & vehementiori, quam sit motus lapidis deorsum, concurrit ad terga lapidis, & impedit, ne descendat, imò vltra propellit in locum alterius, qui succedendo in locum lapidis, illum etiam impellit, quia tamē prima pars aeris mouetur quamuis distet à proiiciente, hinc docent aerem à proijciente recipere virtutem quandam motiuam. Sed isti transferunt difficultatem impulsi mobili impressi ad impulsum in medio receptum, cum tamē facilius saluantur proprietates istius motus per impulsum in mobili receptum, quā in medio, vt videbimus; tum quia adest difficultas motus circumlationis.

166 Alij verò, vt Ægid. Burlæus, &c. asserunt à proijciente lapidem simul aerem moueri, qui necessariò cōdensatur, aliter sequeretur in omni, vel minimo motu vniuersum aerem ferè commoueri, ac fluctuare, quæ cōdensatio est præter naturalis medio, vt aeri, & aquæ, & hinc fit, vt statim aer, & aqua magno impetu se rarefaciant, & sic vt occupent maiorem locum, quàm condensata occupabant, propellunt proiectum, à quo alius aer, vel aqua mouetur, quæ etiam condensatur, & postea rarefit, & ita successiue impellunt proiectum, donec fuerit maior vis medij impellentis, quàm virtus motiua naturalis lapidis, quæ deorsum inclinat, & quia varijs modis potest mediū condensari, & rarefieri, hinc varios motus violentos causabit mediū, quatenus s. aer densatur in vna, vel altera parte, versus quam à proijciente protruditur, intra tantum, vel tantum spatium, prout fuerit violentia proijcientis.

Sed contra hunc modum, qui familiaris est quibusdam recentioribus, instatur primò, quia ponit aerem ex motu condensari, & tamen Arist. 2. Cœli 42. ait per motum calefieri, & atteri, & cōsequenter rarefieri; tum quia ponit condensationem, & rarefactionem, qui sunt motus cōtrarij, immediatè, & sine quiete media fieri, si .n. ad condensationem non statim sequitur rarefactio, sed tempus medium detur, in quo aer condensatus maneat, tunc lapis proiectus non moueretur, nam ponitur moueri, & propelli,

pelli, quia rarefit aer, quod tamen est contra Arist. 8. Phys. 61. docentem nullos motus contrarios continuari posse, sed necessariò, vt tangemus q. seq. quiete interrumpi debere. Tum quia poni hæc sent. aerem condensari, nè ad quemlibet minimum motum fluctuet aer vniuersus, sed non ob id tollitur hoc inconueniens, nam si condensatur aer, ergo minorem occupat locum, & nè detur vacuũ, alter aer occurrere debet qui priorem deseret locum, in quem alter succedet, & sic deinceps; quod si dicatur, aerem proximum rarefieri, maioremque occupare locum; sequitur, cum aer condensatus deinde ad pristinam raritatem se reducit, & lapidem propellit in proximum aerem iam rarefactum, vt occuparet locum à condensato [illegible] ‑lictum, hunc aerem non condent[illegible] [illegible] propriam naturam, imò ad conuenientem densitatem reduci, quare statim cessabit motus proiecti. Tum quia aer nõ solum reperitur extra statum naturalem, quãdo est nimis condensatus, sed etiam quando est frigidus, item aqua, dum est calefacta, & tamen videmus non tam citò se reducere ad pristinum statum, ergo idem dicendum de aere condensato; præsertim quia in sent. Aduers. densitas est qualitas positiua raritati contraria; accedunt sequentes experientiæ.

67 Secundo plurimis experiẽtijs, quę nequeunt saluari per simplicem motum à medio prouenientem. Prima, & omnium euidentissima est de phyala vitrea aqua plena, quæ si in gyrum vehementer circũferatur, & deinde relinquatur, aqua intus existẽs adhuc mouetur, & aliquando versus finem motus etiã in contrariam partem, quam in illam, versus quam mota fuit phyala; hic motus non potest tribui medio, quia non adest, cum supponamus totam phyalam plenam aqua, vel si parum aeris fuerit inclusus, non sufficiet ad mouẽdam aquam, quia non circumobsidet illam, nec vlla condensatio aquæ fit, aliter daretur vacuum si. s. aer non posset subingredi.

Alia experientia est de rota, quæ & si motor discedat, adhuc mouetur per aliquod tempus circulariter, imò in fine mouetur in contrariam partem, & clarius de trochis, qui à pueris funiculis circumuolutis faciuntur, & sæpè quamuis proximi in contrarias partes volutãtur, quo casu aer intermedius nequit causare diuersos motus, & eo magis vrgetur, quia à pueris sæpè attolluntur in volas manuum, & seruãtes adhuc circularem motũ transferuntur in aerem quiescentem. Neq; dicas trochos illos secum deferre aerem, qui propter condensationẽ à funiculorum attritione factã iam illis adhæreat, & eodem ordine, quo funiculi dissoluuntur, rarefit, & secum rapit trochos illos. Non valet, tum quia attritione aer non condensatur, sed atteritur, & rarefit, vt in percussione silicis cum chalibe contingit; tum quia aer ille est exiguus, quare si tam velociter redit ad pristinam densitatem, non multum temporis consumit, & tamen motus illi diù durant; tum quia aer ille se rarefaciendo potiùs elongatur à trocho, quam adhæreat, quare si postquam fuit trochus aliquantulum motus, manu alibi defertur, nõ necessariò aer comitari debet.

68 Tertia experientia; iaciatur aduerso vento perualido lapis, sagitta, globus bombardæ, tunc aer nequit insequi proiectum, quia vento fertur in contrarium. Aiunt, sæpè ab aduerso vento motum proiectorum minui, sæpè totaliter impediri, & in contrarium propelli, vt ex historijs constat euenisse, sagittas validis turbinibus reflantibus retortas fuisse in ipsos iaculatores. Theodosio Augusto Imperatore aduersus Barbaros pugnante, vnde cecinit Claudianus *Obnimium dilecte Deo, cui militat æther, Et coniurati veniunt ad classica venti*, globos autem bombardæ moueri, quia in corporibus fluidis dari possunt duo motus, alter ferè totalis, alter quasi partialis, & contrarius, præsertim si sit motus conuolutionis, & aglomerationis, vt in fumo cernitur, qui s. totus pellitur in Orientem, tamen videmus aliquos eius globos sursum, & deorsum, & in

& in contrariam partem intra ipsum totum fumum moueri, idem in aqua fluuiorum accidit, sic in aere à vento commoto euenit, quamuis.n. totus aer videatur à vento impelli, multæ tamen partes per motum proijcientis vehementius applicatas mobili, quam vt à vẽto inde diuelli possint, circum, & post proiectum voluuntur, illudque contra ventum pellunt. Sed istæ sunt prorsus fictiones; vt enim notat Aref. 2. de Gen. q. 23. si globus ille, vel iaculum per tabulas transiret, paruum relinqueret foramen, vt vix parũ aeris poterit comitari, videtur autem impossibile, tam exiguum aerem posse adhuc continuare motum proiecti. Tum quia quando ventus est perualidus, totus fumus mouetur, & nulla pars retrocedit, ergo multo magis aer debet ad motum venti propelli. Tum quia si in aula fieret magna aeris commotio tum follibus, tum pannis, & similibus, statim ac cessaret motus follium, vel pannorum, aer tam validè commotus quiesceret, itaut si adferretur candela accensa, flamma nec parum quidem agitaretur, ergo multo minus proijciens poterit tam validè aerem mouere, vt longiori tractu possit proiecta deferre.

69 Tãdem medium velocius mouet lenius, quam grauius, festucam .s. quam lapidem, & tamen difficilius proijcitur illa, quam iste; item nunquam venti, vel rarò possunt lapidem mouere in longinquum, vt fit à proijciente, ergo nõ à medio, sed ab impulsu moueri debent proiecta. Nec satisfacit dicere cum Perer. ex Arist. qu. 34. Mechan. adhoc, vt aliquid moueatur ab aere, debere esse aliquod resistens, & non cedens aeri, alioquin non impellet aerem, vt cogat illum condensari, & consequẽter rarefieri; debetq. vi proijci à pellẽte, & non tantum poni in aere, facilius enim mouentur res actualiter mota extra proprium locum, quam in proprio loco quiescẽs, nam vel vno digito magnum pondus in aere suspensum exagitamus, quod positum humi maximo conatu non moueremus. Nõ valuat, nam si per aduersarios maior est commotio aeris facta à proijciente, quam venti commotio, cum illa superet istam, cur aer a proijciente maxima vi commotus nõ mouet festucam, vt facit, cum agitatur à vento? ex hoc autem, quod propter leuitatem non possit longius pelli, sequitur potius debere in ipsum proiectum virtutem aliquam imprimi à proijciente, cuius non est ita capax leue, sicut graue. Deinde deberet ventus saltim lapidem in aere existentẽ, vel descendentem impellere semper in contrariam partem, maior enim est vis impulsiua venti, quam brachij proijcientis, cũ naues magna celeritate moueat, ergo quia non semper mouetur, signum erit, medium, quantumcunq; ex occursu cum lapide condensatum non habere vim impulsiuam sufficientem, sed requiri virtutem impressam à proijciente. vide Aref. cit.

70 Diximus in conclus. hunc motum à medio principaliter non prouenire, quia non negamus absolutè mediũ concurrere ad hunc motũ, vt facit Aref. cõcedimus.n. medium iuuare tum impellendo à tergo, vt vacuum impediat; tum quia quando est ab agente commotũ aliquo pacto defert mobile, vt videmus in plumis, & alijs leuibus, non enim est tanta aeris resistentia ad scissionem, quantum ex alia parte est auxilium, & fulcimentum ab ipso proueniens, negari namque nequit, quin aer à tergo imprimat, imò ex hoc prouenit maior velocitas violenti motus in medio, quam in exordio motus, vt dicemus. Cæterum quæ spectant ad explicationem huius motiuæ qualitatis, facilius percipientur ex solutione obiectionum.

Soluuntur obiectiones.

71 Primò igitur obijc. contra hanc virtutem motiuam, quod non detur; Tũ ex Arist. cit. qui numquam huius virtutis fecit mentionem, quamuis ex professo hãc quæstionem exagitarit in illis locis, sed semper ad medium recurrit; & præsertim 4. Phys. 68. negauit in vacuo fieri posse motum proiectorum propter carentiam medij, cui accedit authoritas

Sco-

Scoti in 4. d. 6. q. 6. in fin. vbi contra Ricard. negat imprimi à voluntate virtutem motiuam in potentijs externis, quæ paulatim deficiat; & addit primum circulum aquæ causare secundum proiecto lapide, & sic deinceps, quamuis primus circulus non maneat, quādiu cœteri existunt; & in motu proiectorum priùs cessare partem motori propinquiorem, quā remotiorem. Tum 2. hæc virtus esset, & non esset specie distincta à grauitate, & leuitate, nam ex eo, quòd deorsum v. g. moueret, esset eiusdem rationis cū grauitate, ex eo, quod esset mobili violenta, esset alterius rationis. Tum 3. deberent impulsus isti specie multiplicari pro diuersitate motuum, nam motus isti specie differunt, & omne agens naturale est ad vnum determinatum, quare mouens deorsum esset specie distinctus à mouente sursum, vel ad latera, similiter mouens circulariter, quod est multiplicare entia sine necessitate; non enim posset explicari, quo pacto idem agens nunc vnum, nunc alium specie distinctū producat impulsum, præsertim, quia idem mobile vna, & eadem quandoq; proiectione mouetur sursum, deorsum, & ad latera, quomodo .n. tunc de nouo generantur impulsus diuersi?

72 Resp. ad 1. locum ab authoritate negatiua non vrgere, nunquam enim asseruit solum aerem concurrere, hanc autē causam assignauit, quia frequens erat apud Antiquos .l. in modo explicandi differat ab ipsis, & præsertim in 2. Phys. loquitur ad mentem Antiquorum, & ex concesis ab illis arguit ad negandum motum in vacuo. Vel dicendum, quòd ibi negauit in vacuo proiecta moueri posse in eo sensu, quo absolutè negauit omnem motum possibilem in vacuo, .s. successione proueniēte ex parte medij, & accidentali; Vel tandem, quòd vt homo conditionem humanam .s. in multis deficere, passus est. Scotus verò non expresè negat hanc virtutem, imò tacitè admittit, cum .n. dicat, primum circulū causare alios, & nō extare, debet aliqua virtus motiua concedi tanquam causa actualis, vt ipsemet arguit de grauibus, & leuibus in 2. d. 2. qu. 10. tum quia non loquitur de motū proiectorum, sed de motu medij per proiectionem facto, cuius medij pars motori propinquior prius quiescit; negat etiam à voluntate produci virtutem motiuam, non tamen ob id omnem aliam motricem vim reprobat. Ad 2. dicimus esse à grauitate, & leuitate specie distinctum, nam istę sunt qualitates determinatæ ad motum sursum, & deorsum ab intrinseco graui, & leui conuenientes, & diu permanent, impulsus verò est indifferens ad quemcunque motum, & ab extrinseco mobili aduenienes. Hinc ad 3. negamus hos impulsus specie distingui, sicut docebāt Antiqui, vt Tat. Angest. Saxon. & alij, sed omnes esse eiusdem speciei asstruimus, solum enim impulsus est determinatus ad mouere mobile, siue sursum postea, siue deorsum, siue circulariter, hoc prouenit ex directione impellentis; nec illi motus differunt, nisi specie accidentali, & quāuis essentialiter differrent, adhuc impulsus essent eiusdem speciei, nam pellens sursum non respiceret hunc motum tanquam propriam, & adæquatam rationē, sed inadæquatam, ratio verò adæquata esset motus localis in communi, potest enim vna potentia, & virtus plura specie distincta inadęquatè respicere, exemplum est in virtute motiua animæ, quæ vna est specie, quamuis respiciat motum sursum, deorsum, ad latera, &c. & virtus magnetis est ferri attractiua, quocunque modo attrahatur ferrum.

73 Secundò instatur ex parte productionis, nam in primis nequit assignari, quando generetur hæc virtus, vel enim producitur, antequam relinquatur proiectum à proijciente, & desinat illud tangere, & hoc non, quia sequeretur, quod motus proiecti fieret, antequam esset, vel certè niteretur ad suum motum, nam quando virtus motiua est in subiecto, mouet, vel si prohibetur ab aliquo, obnititur prohibenti, primum non fit, secūdum nō experimur; vel producitur dum relinquit .i. dum primò nō tangit, & hoc

non

non quia tunc est separatum proijciens à proiecto, & multò minùs fieri potest tempore sequenti hoc instans, propter eandem rationem. Tum 2. vel producitur in instanti, vel in tempore, non primum, quia habet contrarium in subiecto, nam impulsus est contra inclinationem naturalem mobilis, cum moueat motu opposito, vnde dum volumus ingentem lapidem propellere, experimur resistētiam magnam in lapide ex grauitate prouenientem; cum igitur grauitas sit qualitas contraria, non poterit in instanti produci impulsus, sicut frigus propter caloris contrarietatem non introducitur instantaneè, neq; secundum, quia tunc priùs esset in vna parte, quàm in alia, & tamen omnes partes mouentur, ergo si vna poterit absque impulsu moueri, etiam omnes partes poterunt moueri. Tum 3. nequit assignari quo instrumento producatur, vel enim producitur medio motu locali, & hoc non, quia per motum localem non producitur aliqua qualitas ex 8. Phys. 59. neq; alteratione, quia hæc non fit, nisi positis quibusdam conditionibus in subiecto, cum non fiat semper, ergo deberet assignari principium proximum huius alterationis, cur tunc, & non prius fiat. Si dicas, requiri motum localem tanquam conditionem necessariam; contra est, quia rediret primum arg tum quia sequeretur, quò diutiùs mouebitur proiectum à motore, eo intēsiorem impulsum produci, quod est contra experientiam, nā si quis vna hora moueat proiectum, antequam proijciat, & deinde illud propellat, non vehementiùs proijciet, quàm si vno solùm momento cęteris paribus illud mouisset; videmus etiam bombardam, si certā longitudinem excedat, minorem habere in ictu vehementiam, cum tamen quò longior est bombarda, pila diutiùs impellatur. Tum 4. nequit assignari subiectum, in quo introducatur, nam non educitur de potentia subiecti, requireretur enim prævia alteratio, estque contra ipsius inclinationē. Deinde vel introducitur solùm in partibus à proijciente tactis, vel in toto mobili; non primum, quia partes tactę sunt partes superficiei, ergo istę solùm mouerentur, nō aliæ; vel si illæ mouerentur per accidens ad motum istarum, possent resistere virtuti impressæ, cum sint multò plures, & consequenter posset proiectum non moueri, quod est contra experiētiam; & præsertim si daretur perfectè sphæricum quod planum tanget solùm in puncto; neque secūdum quia vel producitur vniformiter, & hoc non, quia omne agens agit vniformiter difformiter in sua sphæra, etiam luminosum, quamuis lumen producat in instanti, ergo non est maior ratio de proijciente, quod vniformiter agat; vel producitur vniformiter difformiter, ergo partes viciniores proijcienti velocius moueri deberent, & sic continuum dirrumpi in qualibet proiectione, vel si propter continuitatem, æquè mouentur, iam daretur pars impulsus otiosa, illa, s. excedens impulsum in remotioribus productum; tū quia sagitta nunquam posset determinatum scopum attingere secūdum partem remotiorem, quia cum impulsus sit intensior in parte propinquiori, deberet saltim inuerti, vt pars habens intensiorē impulsum citiùs attingat suum scopum, & idem est de quocunque mobili, scilicet quod pars propinquior proijcienti in motu deberet semper antecedere.

74 Resp. ad 1. ex dictis q. 3. explicando 3. propriet. quod impulsus causatur, dum à proijciente applicatur virtus actiua motrix, hæc autem applicatio fit per motum localem, vt patet ex exemplis ibi adductis, quare cum agens non in eodem instanti, in quo applicat virtutem, desinat tangere mobile, sed paululum moueat illud tangendo, in hoc tempore imprimitur impulsus, nec requiritur, quod simul fiat proiectio, sed sufficit, vt immediatè post incipiat, nam impulsus est qualitas aliquam tum durans, ideo potest habere suum effectum post productionem, quia eo tempore est à virtute proijcientis veluti impedita, & detenta: non enim repugnat quandoq. esse sine motu, vt dicemus q. seq. quod si im-

impetus causatus est valde intensus, vt cum lapis magnus proijcitur, experimur renitentiam mobilis, difficilius enim sustentamus lapidem, postquam iã incœpit moueri, & in motu, quam dum quiescit in manu: si verò mobile est exiguum, non obnititur propter paruitatem impulsus, attamen semper verũ est maiorem diligentiam, & vim debere nos applicare, vt lapidem retineamus in manu, dum illum mouemus, & quasi proijcere tentamus, quàm dum sine motu in manu habemus; tum quia quando actu non proijcimus, non ita vehementer applicamus virtutem motiuam, vt fit in actu proiectionis. Ad 2. dicimus impulsum ex propria natura esse instantaneè producibilem, quia non habet contrarium in subiecto, non enim grauitas cõtrariatur, quia ab ipsa quoque est producibilis, vt diximus q. 3. cit. solùm virtualiter potest dici oppositus, quatenùs est indifferens ad omnem motum, vnde si à proijciente, vel ab alio extrinseco determinaretur ad motum sursum, tunc grauitas obsisteret, non quidem propriè productioni impulsus, sed determinationi illi ad motum sursum, & hac ratione difficulter pondera eleuamus in altum; hinc falsò quidam docent per impulsum minui grauitatem, vel leuitatem; non enim adest vera contrarietas, cum impulsus non sit ex sua natura determinatus ad vnum motum, & eiusdem ponderis, intrinsecè est graue cum impulsu, ac sine impulsu. Per accidens tamen est successiuè producibilis ratione motus localis necessariò requisiti ad proiectionem, quia pellens pellendo mouetur; attamen si virtus motiua posset applicari absq. motu, in se, vt est in magnete respectu ferri, & fortè in virtute expulsiua, & in spiritualibus, tunc in instanti produceretur, quod esset vltimum nõ esse motus ab impulsu prouenientis, ad illud autem, quod additur, tunc. prius in vna parte, quam in alia introduci, constabit ex dicendis ad 4. Ad 3. dicimus propriè fieri per motũ alterationis, cuius principium est virtus motiua proijcientis approximata, & applicata, requiritur etiam motus localis vt conditio, vt diximus ad 1. & verum est, proiectum moueri velocius à motore, si aliquantulum prius fuerit motum, nam ex illo motu augetur vis impulsiua vt explicuimus exemplis qu. 3. cit. non tamen ex hoc sequitur velocius moueri quò diutiùs etiam per horam agitabitur à motore, ratio est, quia impulsus est talis naturæ, vt dicemus, vt non diù duret, sed post aliquantulum temporis labatur; quapropter si diù moueretur, solùm per restaurationem conseruaretur impulsus in eadem intensione, imò remitteretur, eo quia virtus motiua defatigaretur, & consequenter non produceret amplius impulsum in eadem intensione, & hac ratione bombarda, si in longitudine excederet, non causaret tàm vehementem ictum; ignis enim non multum durat in his inferioribus, quapropter adhuc inclusus in bombarda, posset destrui secũdum aliquam partem ab aere subsequẽte ex foramine, in quo primo accenditur ignis, de quo fusè Florentius Ribaldus lib. 1. de elem. bombard. theor. 21.

75 Ad 4. dicimus recipi in omnibus partibus subiecti, siuè simul quò ad extensionem, & successiuè quò ad intensionem tantum, siuè successiuè quò ad vtrumq; parum refert, dummodo ante proiectionẽ omnes partes mobilis proprium habeant impulsum, de quarum potentia educitur, non enim ad quamlibet eductionem requiritur præuia alteratio, aliter daretur processus in infinitum, cum in qualibet alteratione aliqua forma de nouo educatur, nec etiam requiritur inclinatio naturalis in subiecto ad formam eductam, sed sufficit mera capacitas ex dictis disp. 2. Phys. q. 7. art. 2. cum quæritur, an in subiecto vniformiter existat, vel vniformiter difformiter, siuè primum, siuè 2. asseratur, nullum sequitur inconueniens, nam primò, vt aliqui docent, non necessariò agens semper debet agere vniformiter difformiter, saltim in fine actionis, quin in aliqua parte subiectum vniformiter totum dispo-

dispónat, & alteret, & sic quamuis in exordio actionis mouens introduxerit vniformiter difformiter impulsum, in fine tamen, quod est vltimum non esse motus proiectionis, vniformiter introduxit impulsum in toto mobili; habemus exemplum in magnete vniformiter trahente ferrum per virtutem impressam; & exemplum de lumine non vrget, quia secundum nos lumen est species lucis, species autem, cum sit quoddam intentionale, est alterius rationis, & ordinis ab impulsu, & cæteris qualitatibus, de quo fusiùs suo loco. Si verò dicatur vniformiter difformiter introduci, adhuc nullum vrget inconueniens, nam non sequitur partes viciniores velociùs moueri, propter continuitatem partium, quæ continuitas si sit duritie affecta, resistit, nè partes discontinueuntur inter se, si verò non validè sunt inter se connexæ illę partes, in motu dissoluuntur, quod patet euenire, non solùm in rebus fluidis, in quibus, si non discontinuantur partes, saltim mutatur figura partium in motu, sed etiam in rebus non validè solidis, idem accidit, sępè enim proiicimus aliquem lapidem; qui inter mouendum frangitur, quod si quietus permansisset, nunquam fuisset disruptus; nec refert, quòd daretur virtus otiosa, quia impeditur, & quandoque habet suum effectum, vt in fractione mobilis, vt mox dicemus; absurdum esset, si non impedita adhuc otiosa maneret; tandem quando virtus in extrema parte sagittæ non est tàm intensa, contingit sagittæ inuersio, vt patet experientia, sępè. n. quia non tam vehementer proijcitur sagitta, vel baculus, lateraliter, & non directè pertingit destinatum scopum, quia scilicet pars posterior vincit, & magis impellit; at quando virtus in parte anteriori est potens mouere cum vehementia illă partĕ, non sequitur inuersio, quia resistit, ad inuersionem. n. requiritur quædă retrocessio partis anterioris, quę nequit fieri, nisi impediatur actiuitas impulsus vlterius impellentis, & hæc non quit impediri, si sufficientem habet intensionem.

76 Tertiò arguitur difficultatibus ex conseruatione talis impulsus prouenientibus, non enim videtur adhuc sufficiens causa motus proiectorum; Tū quia motus proiectorum velocior est in medio, quàm in principio, vel in fine, vt colligitur ex Arist. 2. Cœli 35. quamuis ibi loquatur specialiter de motu animali, attamen hoc esse verum, non solum in animalibus, velociores. n. sumus in medio cursus, quàm in principio, vel in fine, sed etiam in alijs pręcipuè proiectis docet experientia, vehementior. n. est ictus sagittæ, lapidis, aut globi è tormento bellico explosi in proportionata quadā distantia, quàm in principio, vel in fine, quod est signū maioris incrementi motus proiectorum quò ad velocitatem; huius autem causa nequit esse impulsus; nā si dicatur cum Tat. 8. Phys. quæst 3. §. 4. *sciendum*, quem sequitur Ruu. ibid. tra. 2. q. 6. rationem esse, quia motor à principio imprimit impulsum in partibus propinquioribus mobilis, quia postea diffunditur in omnes alias partes, & hinc acceleratur motus propter intensiorem impetum, in fine verò, quia consumitur impulsus ille, deficit etiam velocitas motus. Non valet, quia vt in præced. arg. confir. 4. diximus in omnes partes mobilis diffusus reperiri debet impulsus (si datur) quia omnes æquè velociter mouentur, tum quia si mobile, statim ac proiicitur, frangatur, omnes illæ partes adhuc mouentur motu proiectionis, ergo in omnibus aderat impulsus; tū quia impulsus non est vniuocè producibilis, sed æquiuocè, & si vniuocè produceretur, adhuc impulsus in mobili existens non posset seipsum intendere, quia nulla qualitas agit in seipsam actione vniuoca, vt dicemus in lib. de Gen. Per quod impugnatur etiam dictum Aresf. 2. de Gen. q. 25. sect. 2. concedentis in toto mobili ab initio produci impulsum, sed deinde seipsum totum intendere in progressu motus; quamuis ex alio motiuo moueatur, quia. s. putat gradus qualitatis esse ætherogeneos, prǽterquam in hoc impulsu, cuius gradus concedit esse homoge-

mogeneos, sed de hoc fusius loco cit. Si verò dicatur non impulsum, sed medium esse causam huius maioris velocitatis cũ Auers. Conimbr. & alijs, ergo idem de toto motu dicendum causari .s. à medio absq; alia qualitate superaddita.

77 Tum 2. ad idem, dum pila proijcitur ad parietem, & quasi ab eo repercussa retrocedit, motus ille retrocessionis (qui etiam resilientiæ, seu resultus dicitur) nõ potest prouenire ab aliquo impulsu, quod prob. quia primò dici nequit prouenire ab impulsu impresso à motore: parietem verò per accidens se habere, vt asserunt Tol. Conim. Ruu. Hurt. & alij, quia ab vna, & per se causa non possunt causari duo contrarij effectus, quales sunt motus rectus, & reflexus; tum quia pila ex propria grauitate deorsum tendens resilit, iste motus nequit esse à grauitate, cum illi opponatur, & quandoque est celerior motu recto. Neque potest prouenire à corpore occurrente, vt aliqui asserunt apud Ruu, quia sæpè dictum est motorem debere moueri, vt impulsum imprimat, paries non mouetur, tum quia nihil reperitur in pariete, quod possit talem impulsum causare, nã vt in simili arguit Scot. 4. d. 1. q. 4. F. vel esset quantitas, vel durities illa, per quam pilæ resistit, nec cedit: non primum, quia quantitas non est de genere actiuorum, aliter Mathematicus considerando quãtitatem non abstraheret à motu: non 2. nam si Deus per potentiam absolutam conseruaret aliquod molle in eadem quantitate, & figura, æquè pilæ resisteret, vt paries, & æquè motus reflexus causaretur absque duritie, ergo durities non est causa actiua alicuius impulsus.

78 Resp. ad 1. velocitatem illã maiorem prouenire ab interiori impulsu causato, non quidem ab impulsu à motore impresso seipsum intendente, sed à medio accurrente, vt impediat vacuum, in fine verò, quia prior impulsus incipit lãguescere, vt dicemus, non ita velociter mouet proiectum, nec ita celeriter accurrit aer, à quo per consequens nõ tam vehemens causatur impulsus, itaut tandem omnino cesset, & hoc vult innuere Arist. dum 8. Phys. 82. ait, motum proiectorum non esse continuum, sed contiguum, quatenùs scilicet motor proiectorum non est vnus, & idem semper manens, sed diuersi, diuersus enim est aer mouens, & impetus impellens modò augetur, modò minuitur, qui impulsus non est sufficiens ad mouendum simpliciter mobile, sed alius requiritur à proijciente causatus. In animalibus verò est alia ratio, quia per motum calefiunt membra per concussum sanguinis, & spirituum vitalium, & per consequens, vigorantur, intensiorque impetus causatur, vnde velociter currens nequit statim se sistere, sed impetu protrahitur vlterius, at tandem hæc virtus languescit, nam propter fatigationem exhalantur spiritus illi, nec est tanta vis producendi impulsum, vnde facilè continetur animal à motu.

79 Ad 2. dicimus motum illum resilientiæ à proijciente causari medio impulsu ab ipso producto, vt expresè docet Arist. 8. Phys. 32. non à pariete, nam vt habet Sco. 2. d. 13. qu. vn. in fi 1. virtus actiua, dum non potest indirectum agere, agit in obliquum, & reflectit, modo impulsus à proijciente impressus potens erat deferre pilam longiori motu, nisi fuisset à pariete impediri, propter quod impedimentum non cessat, quare suum habebit adhuc effectum, cum sit causa naturalis, & alius motus nõ datur, nisi reflexus, quapropter ad 1. impugnat. Contra hoc allertum dicimus assumptũ esse verum, quando causa est ad vnum determinata, at quando est indifferens, & indeterminata, & adsunt diuersæ determinationes, possunt diuersi quoque motus prodire, sic impulsus ille per determinationem proijcientis causat motum rectum, per determinationem tamẽ corporis occurrentis causat reflexum, ad aliam, patet ex dictis qu. 3. sæpècit. motum illum causari ab impulsu à grauitate, & aere producto in motu deorsum, & si vehemens est, quandoq; causat motum reflexum velociorem; huic quoque ad illum motum orbicularis figura, & ma-

materia lanea, ex qua compacta est pila, lana enim ex collisione ad pauimentum comprimitur, vnde quærit statim ad proprium, & cōnaturalem statum redire, tum propter aerem inclusum, hinc causatur reflexio illa celerior, in quo genere sunt insignes quædam pilæ, quæ ex Indijs afferuntur, & altè resiliunt, ac difficillimè conquiescunt.

80 Quarto vrgetur hæc virtus ex desitione, nequit.n.assignari modus, quo corrumpatur; omne.n. quod destruitur, desinit, vel per substractionem causæ conseruantis, & hæc non datur, nam sic deberet impulsus cessare, statim ac mobile recessit à proijciente, vel desinit per actionem contrarij, & hoc non, quia supra dictum est in respons. ad 2. confir. 2. arg.princ.non habere contrarium; tum quia si Angelus non moueret amplius cęlum, impulsus desineret, non tamē per actionem contrarij; tum quia omnis actio contrarij destructiua est quoque alterius contrarij productiua; in mobili post cessationem impulsus nulla apparet noua qualitas inducta illi contraria; etiam si verum esset, quod ait Vasq. 1. 2. disp. 81 nu. 18. & seq. graue, dum sursum detinetur, producere in se impulsum quendam, quo deorsum conatur descendere, nam hæc qualitas non contrariatur impulsui proijcientis, cum sit eiusdē rationis; tum quia hoc dictum non habet locum in motu volutationis, præsertim cælorum. Neque dicas desinere per subtractionem cōcursus causæ primæ, quia Deus non solet subtrahere concursum in ijs, quæ non pendent à causa conseruante, nisi cum id exigit actio contrarij.

Resp. faciliter desinere per subtractionē diuini concursus, non quod Deus voluntariè illum corrūpat, sed quia impulsus talis est naturæ, vt non petat diuturniorem durationem, talis conditionis est etiam sonus in aere, & à quibusdam etiam ponitur habitus, qui si actui frequentia non fouetur, paulatim dilabitur, ideoque quia Deus se accomodat naturis rerū illas conseruando, solū pro paruo illo tempore tribuit concursum impulsui.

81 Sexto arg. quibusdam experientijs, nam pillulæ, dum per fistulam pelluntur, non nisi ab aere mouentur. Proiecto lapide in aqua, circuli quidam fiunt, quibus potest aliquid impelli, idem experimur in vndis maritinis, quarum vna aliam gignit, per quas potest aliquid ad littus impelli. Nauis mouetur nullum recipiendo impulsum, sed solùm remigantibus mouentibus fluctus. In tractione fit motus absque productione alicuius impulsus, vnde statim accessat tractio, res tracta nō amplius mouetur, & dum mouetur, sufficit, vt motus recipiatur in vna parte mobilis immediatè. Campana semel attracta, & sibi post modum relicta non solùm suo pondere redit ad perpendiculum, sed ex se deinde ex altera rursus parte eleuatur; idem cernitur in fune extenso, & versus vnam partem moto, sibi enim relictus in oppositas sepè partes flectitur.

82 Resp. pillulas illas ab aere contiguo pelli, recipereque virtutem impulsiuam, nam aer nequit in toto motu illis comitare, sed statim ac è fistula insufflatione egreditur, diffuit in diuersas partes, idcirco est necessaria virtus impressa, quod patet ex hoc, quod si aer non esset inclusus in fistula, non prapelleret pillulas; idem de igne bombardæ proijciente pillam dicendum. Concedimus quoque aliquid ad motum medij moueri posse, vt patet de paleis, alijsque similibus rebus ad littus maris peruenientibus qui motus propriè esset vectio, non tamē motu proiectionis, quod patet in eodem exemplo lapidis allato, nam lapis motu proiectionis mouetur deorsū. circuli verò aquei mouentur ad latus, hinc si aqua nequit mouere lapidem motu proiectionis, multò minus aer. Nauis mouetur ab impetu causato a remigantibus per triremes, nam si remigātes essent extra nauim, quantumcūque cierent aquam, nunquam nauim impellerēt, vel non tam velociter, quòd est signum impulsus impressi. In tractione, si fit cum vehementia, vtique imprimitur impulsus, & quamuis cessante tractione quan-

M doque

doque cesset motus, hoc est, quia mobile per medium mouetur durum, nō fluidum, vt in curru contingit, ad quem motum requiritur magna virtus motiua, cū sit in loco naturali, quandoque verò adhuc durat, vt patet, cum lignum trahitur per aquas, & postea derelinquitur, nam tunc aliquantulùm adhuc mouetur; si verò tractio fit leniter, aut nullus imprimitur impulsus, quia iudicatur ferè idē corpus cum trahente, aut valde exiguus. Campana ad perpendiculū redit à propria grauitate, & quia in tali motu producitur impulsus ab ipsa grauitate, & ab aere, propellitur sursum ad partem oppositam, iuxta dicta q. 3. cir. idem dicendum de fune extento, cui à mouente imprimitur impetus, & quia propter impedimentum nequit vltrà progredi, in oppositas partes fluctuat.

83 Sexto possunt omnia saluari per motum medij, ergo non est ponenda ista qualitas, Antec. prob. quasi à priori duobus principijs naturaliter notis; primum est, Duo corpora nequeunt esse simul in eodem loco, sed vnum expellit aliud, alterum est, Quicquid est innaturaliter condensabile per compressionem, si non sit formabile. 1. vt definit Arist. 4. Metheor. sum. 3. c. 2. si non est aptum retinere figuram, ad quam redigitur per compressionem, vt sunt lana, spongia, &c. statim redit ad priorem statum, nisi quid obstet suis viribus improportionatum, ex quibus deducitur ista maior, omne rarefactibile, & condensabile innaturaliter per alienam compressionem est pulsiuum, & vectiuum alterius corporis sibi proportionati, patet, quia si rarefit, cum nequeant duo corpora esse simul, rarefactum expellit corpus contiguum, illiusque occupat locum, ideo enim pila à puluere exploditur è tormento bellico, quia per accensionem rarefit, quæritque occupare locum pilæ, si autem condensatur, reducendo se ad pristinum statum, pellit etiam corpus contiguum, quia se dilatat ad priorem locum, vt patet in aere in vitro occluso, quē si pede comprimitur condensatur, sed statim ac relinquitur se reducit ad priorem locum, sed omne medium est huiusmodi, & in motu proiectorum rarefit, vel condensatur, vt patet inductione, ergo proiectum sufficienter à medio propellitur, absque alia supperaddita qualitate.

84 Resp. hac ratione solùm probari vnum corpus expellere aliud, non tamē ostendi, expellere absque impulsus impressione; concedimus itaque corpus se rarefaciens vltrò impellere proiectum, sed imprimendo impulsum, quia mediū propter fluxibilitatem dispergitur, vnde non necessariò comitatur proiectū; tum quia non videtur habere tantam vim; vt maximum pondus sustineat, & simul promoueat extra proprium locum; tum quia cum ista condensatio fiat sphericè, simulque rarefactio, non est maior ratio cur aer v. g. debeat lapidem pellere in latera, & non deorsum, quo motu per se lapis conatur etiam moueri; tum quia non semper fit ista medij condensatio, vt diximus impugnando hanc opinionē, tum quia proijcitur proiectum in locū, in quem corpus rarefactum non peruenit, vt patet de igne, & pila in bombarda, nec sufficit aer occurrens ad replendum locum ignis, & pilæ, vt tàm certa directione, tàm vehementi ictu, tanta; velocitate moueatur pila, aliud igitur principium talis motus erit assignandū præter medium.

85 Tandem si daretur hæc virtus motiua, quia esset accidens absolutum à loco independens, si mobile in duobus locis existeret, deberet replicari ad corporis replicationem; Non est enim verum quorundam assertum, impulsum non replicari, quia ille in se ipso non dependeat essentialiter ab hoc loco, tamen ordinatur ad producendam vnicam præsentiam localem, non plures; ideoque nō replicatur, aliter in alijs locis esset frustra. Non est verum, quia potentia motiua ad vnam præsentiam localem producendam ordinatur, non plures simul, & tamen replicatur, ergo idem de impulsu dici deberet; tunc quæritur, an simul

simul moueret in duobus locis, an in vno tantùm, non primum, quia sic omnia inanimata, quæ solùm per impulsum à propriis locis extrahuntur, si mouerentur hic; mouerentur etiam ibi, contra Scotum docentem non necessariò mobile vtrobiq; moueri; tum quia potentia motiua replicata non necessariò vtrobiq; mouet, cum motus dependeat à loco, ergo nec impulsus debet necessariò vtrobiq; mouere. Nec secundum nam gratis hoc dicitur, quia cum in alio loco reperiatur, & sit causa naturalis non impedita, deberet vbique suum effectum .s. motum causare, sicut albedo replicata vtrobiq; disgregaret visum, & calor replicatus vtrobique calefaceret; eo vel maximè quòd impulsus iste non est determinatus ad vnum peculiarem locum, sed ad omnia loca indifferēs ponitur, siue sursum, siue deorsum, aliter sicut de grauitatibus arguebamus supra nu. 10. & seq. impulsus specie differrent, quod supradictis opponitur; præstat igitur hanc virtutem negare.

Resp. iuxta dicta disp. 11. Phys. impulsum, dato casu, vtrobique replicari; attamē quia impulsus, vt moueat, indiget directione agentis, & si aliquod corpus accurreret, impediretur à motu iam cœpto, & in alterā partem impelleret mobile, hinc est, quod non necessariò vtrobique moueret, quia in vno loco posset impediri ab aliquo corpore, & hoc voluit Scotus, dum concessit mobile replicatum in vno loco moueri, & non in altero, si tamen esset absque impedimento vtrobique causaret motum in vtroq; loco, non autem eūdem motum, sed diuersum propter spatij diuersitatem; nec est eadem ratio de potentia motiua, quia hæc subditur appetitus imperio, à quo applicatur, vnde potentia appetitiua potest in vno loco excitare motiuam ad motum, & non in altero, vide seq. q. arg. 1. quod potest confici contra hanc sententiam.

86 Quæres, vnde proueniat, quod vnū proiectum velocius altero moueatur: Resp. prouenire primo ex parte medij, si vnum medium sit altero crassius, impedit velocitatem, similiter si medium mouetur ad contrariam partem est causa tarditatis motus; maior etiam quantitas medij iuuat ad velocitatem, sicut minor quantitas impedit, vnde multa pondera sustinentur in aqua profundiori, meliusque mouentur, quàm in minus profunda. Secundo ex parte mobilis prouenire potest maior, vel minor celeritas motus, nam si mobile magis resistit mouenti, tardius mouetur, similiter si minimè resistit, tardius proijcitur, vt patet in palea, eò quia ad motum proiectionis exigitur aliqua resistentia ex parte mobilis, vt diximus supra; diuersitas quoq; figuræ esse potest causa minoris, vel maioris velocitatis, vt explicuimus q. 4. facilius denique, & celerius mobile mouetur, si est in motu, quam dum quiescit, & magis si mouetur motu eiusdem rationis, quia in motu recipit vim quandam motricem adiuuantem potentiam motoris; hinc facilius res mouetur existens in alieno, quā in proprio loco quiescens, quia in primo statu concurrit propria potentia ad motum, in 2. statu resistit. Quandoque verò si mobile mouetur motu contrario, velocius impellitur in oppositam partem, quàm si moueretur versus eandem partem, quia .s. mobili ex hoc intensior impetus imprimitur à motore, si mobile sit facilis resilientiæ ad partem oppositam, sic qui ludunt magna pila, seu folli pugillatorio, vt vehementius iaciant, solent aliquem constituere, qui eam contra ipsos impellant.

87 Tertio tandem maior, vel minor velocitas causari potest ab ipso motore, non solum ex maiori, vel minori conatu, quo mouet, sed etiam si sit eiusdem virtutis, & eodem conatu moueat, magis tamen applicet vim propter diuersū se habēdi modum ad mobile, quo enim virtus mouens magis distat (proportionatè tamen) vel à mobili, vel ab eo, quod in motu mobilis habet rationem centri, eo facilius, & velocius mouet illud mobile, nam quo linea est longior, eo velocius, & facilius ab eadem vi mouetur,

M 2 quam

quam breuior, eodem namque tempore describit maiorem circulum, at quò virtus mouens est remotior, eo linea est maior, quia magis distat à centro. Ex qua doctrina Arist. in qq. Mechan. multa resoluit quæsita; nam primò multa pondera vectis auxilio mouentur, quæ aut nullo modo, aut difficillimè sinè vecti moueri possunt, quamuis vectis pondus addatur, ratio est, quia id, cui vectis innititur, est tanquam centrum, vectis partes sunt lineæ à centro egredientes, circulumque ex motu corporum describentes, quæ duo sunt, alterum id, quod debet attolli, alterum virtus mouens, quò verò magis linea distat à centro, eo velocius eadem vi mouetur, & facilius, auxilio vectis multa mouentur, quam sine vecte. 2. lignum æqualis magnitudinis facilius frangitur ad genu, si æquè deductis manibus extrema comprehendantur, quam si prope genu, nam genu est velut centrum, partes ligni sunt veluti lineæ. 3. si duo ferant aliquod pondus super lignum, non æqualiter premuntur, si pondus non existat in medio magis enim laborat ille, cui pondus est vicinius, nam lignum habet rationem duorum vectium, pondus rationem cētri. 4. antenna, quo sublimior est, iisdem velis eodem modo expansis, eodemque flante vento, causa est, vt nauis velociùs moueatur, malus .n. nauis est vt vectis, & linea à centro egrediens, centrum est mali sedes, pōdus est nauigium, mouens ventus, qui, quò antenna est sublimior, eo magis distat à centro, & longiorem lineam mouet; idem de funda velociùs pellente lapidem, quàm manus, & aliis similibus dicendum.

QVÆSTIO SEXTA.

An detur quies in puncto reflexionis.

88 PRo notitia huius difficultatis nor. quòd motus est duplex, directus, & reflexus, directus est, qui ad eundem terminum tendit, reflexus, cui postquam tetendit in vnum terminum, ex illo incipit tendere in oppositum, & .l. hæc reflexio dari possit in omnibus speciebus motus, hic tamen expressè loquimur de motu locali, quæ adhuc duplex est, alia propria, quæ .s. fit per eandem lineam, per quam priùs fuit factus motus rectus, siuè id accidat in motu circulari, vt cum mouetur digitus super globum, & deinde eadem via retrahitur, siuè in motu recto lapidis sursum, cum redit deorsum per eandem omnino lineam, alia est reflexio impropria, quæ non fit per eandem omninò lineam, vt cum lapis deorsum redit per aliam lineam propter aliquam inflexionem, & circulationem factam in fine motus recti, & de ista non loquimur, patet enim quandoque nullam intercipi quietem inter mediam, nam mobile quando in latus veluti in gyrum reflectitur, in priori circuli medietate sursum mouetur .l. cum aliqua declinatione vel ab aeris agitatione, vel è modificatione virtutis impressæ causata, in qua medietate nonquiescit, aliter directè tenderet deorsū, nec amplius posset in gyrum descendere, in posteriori verò medietate circuli deorsum tendit propter grauitatem præualentem, donec impulsus penitus destruatur, tunc .n. postea directè deorsum mouet, & neque in hac medietate quiescit, quia grauitas est causa illius motus, nec est impedita, ergo continuè mouebit; loquimur igitur de reflexione propria. Quatrupliciter autē possunt hi motus prouenire, vel ambo, .s. directus, & reflexus ab intrinseco, vt est motus dilatationis, & restrictionis cordis, vel ambo ab extrinseco, vt cum pila ad parietem impellitur, & deinde reflectit, vel cum exiguus lapis sursum proijcitur, sed in medio motu occurrit mobile maioris ponderis pellens illum deorsum, hi enim motus ab extrinseco proueniunt, de pila patet, causa .n. est impetus a proijciente impressus, vt diximus q. præced. ad 3. de paruo lapide patet, nam motus reflexus, quamuis sit aliquo pacto iuxta inclinationem, attamen quòd tanta celeritate fiat, est ab extrinseco impellente;

te; vel rectus erit ab intrinseco, reflexus ab extrinseco, vt dum graue deorsum mouetur, & deinde reflectitur ex impetu acquisito in motu recto; vel tandem directus erit ab intrinseco, reflexus ab intrinseco, vt cum lapis sursum proijcitur, & cessante impetu deinde ex propria natura reuertitur deorsum per eandem lineam. Insuper quies est duplex, negatiua, & priuatiua ex dictis disp. 14. Phys. q.2.art.2. illa reperitur in quolibet instanti, hæc verò in tempore, quia motus, cui priuatiuè opponitur, solum in tempore existit, & de ista loquimur.

89 Prima extrema opinio videtur Arist. 8. Phys. 62. & seq. asserens de ratione motus recti, & reflexi esse, quod interponatur necessario quies priuatiua, itaut in nullo casu motus isti sint continui, ita sentiunt etiam multi Peripathetici, & ex recentioribus videtur sequi Manca 5. Phys. q.1. dub.3. at Ioan. de Mag. 8. Phys. q.5. Orbellus 8. Phys. in fine, Ruu. etiam ibid. admittunt necessariam quietem præter quam cum mobile deorsũ redit ex occursu maioris ponderis, quo casu per accidens mobile mouetur. Alia extrema opinio videtur esse Mayr. 2.d.14.q.8. negans in aliquo casu intercipi inter hos motus quietẽ, & nuper sequutus est Aref. 2. de Gen. qu. 24. Media est omnium ferè recẽtiorum docentium de ratione horum motuum nec esse interruptionem per quietem, vt aliquando continuari nequeant, nec continuitatem, vt quandoque nequeant interrumpi, est quoque Tatar. 5. Phys. in fine, quamuis discrepẽt postea in casibus specialibus.

90 Dicimus veram esse sententiam mediam, & colligitur ex Sco. quol. 12. art. 3. vbi ponderans rationes Arist. probantes motus oppositos non posse continuari, ait, solum concludere, non posse continuari, itaut sint vna mutatio, non tamen ostendere vnam mutationem nõ posse consequi aliam oppositam; hinc ibi sustinet ens aliquod posse per instans durare, difficilius autem videtur generationem, & corruptionem esse immediatas, quàm duos motus locales contrarios. Prob. verò conclus. quod non sit de ratione motus recti, & reflexi disruptio per quietem intermediam, nam vt ait Mayr. quandocunque est aliquod mobile, quod in aliquo mutato esse est indifferens ad contrarios motus, post agens liberum ad alterum istorũ mouere, sed cęlum v. g. vel rota est indifferens secundùm se in quolibet mutato esse ad motum antè, & retrò, nam sicut in principio erat sic indifferens, ita etiam in quolibet alio instanti, in quo est in eadem dispositione, sicut tunc, ergo agẽs liberum poterit ad oppositum motum mouere, ergo non est repugnantia, quod duo motus oppositi immediatè se habeant, vnde poterunt causari ab agentibus naturalibus in aliquo casu, nam quod intrinsecè repugnat, nec ab agente naturali, nec libero vnquam fieri potest.

91 Deinde prob. descendẽdo ad speciales casus; & primò quando motus illi sunt ambo ab intrinseco, possunt fieri, & cum quiete, & sine quiete intermedia, potest enim quis mouere manũ sursum; & deorsum vtroque modo (qui motus sunt naturales, vt mouens est animal). Cor. l. fortè in quibusdam casibus continuè absque interruptione dilatetur, & restringatur. s. vel ob febrim, vel ob subitaneum timorem, regulariter tamen fit cum aliqua intermedia quiete, vt est cõmunis Philos. & Medicorum consensus, & malè ab Aref. neg. nam talis motus cordis est gratia alicuius boni, quo fruitur in termino motus, ergo oportet, vt in illo quiescat, & eo perficiatur; tum quia valde laboriosum esse naturæ, nunquam à tali motu desistere, quamuis. n. ille motus sit naturalis, quia tamen exercetur medijs organis, nequit negari, quin adesset aliqua fatigatio.

92 Secundò quando ambo motus sũt ab extrinseco, non necessario intercipitur quies tàm in primo, quàm in secundo casu, nam pila si quiesceret in pariete, tunc vel impetus impressus à proijciente euanuit, ergo non posset reflecte-re, sed ad terram laberetur, quia vt vidi-

mius q. praeced. paries non est causa reflexi motus; vel adhuc permaneret, ergo cum sit causa naturalis non impedita, causabit motum, cuius est naturaliter productiuus, & sic non quiesceret: Item si lapis exiguus sursum proiectus ad occursum magnae molis descendentis impingit, moles superueniens moueretur vtique, quia non esset impedita, ergo premeret deorsum corpus sibi subiectum, ergo istud non quiesceret. Et parùm valet, quod hoc per accidens eueniat; nam sic tenentur aduersarij soluere rationes Arist. quibus absolutè probat, idem non posse motibus contrarijs sine quiete media moueri, eodem.n. modo concludunt, siuè per se, siuè per accidens moueatur, vt consideranti patebit. Nec valet, quod dicunt aliqui, etiam in hoc casu dari mediam quietem, nõ priuatiuam, sed negatiuam, quatenus in instanti mobile nec ascendit, nec descendit; Non valet; quia sic nullus motus esset cõtinuus, quia haec quies datur in quolibet mutato esse, Preuidit hoc Manca ex Tol. ideo addidit, ad quietem negatiuam non sufficere vnum indiuisibile, sed duo, ita vt vnum sit finis vnius motus, alterum sit principium alterius. Sed in hac respons. non videtur Manca precipere terminos, nam vel per duo indiuisibilia intelligit duo instantia, & hoc est falsum, quia quies priuatiua est, quae tempore mensuratur, negatiua, quae est in instanti, modo inter duo instantia, & indiuisibilia mediat tempus diuisibile, non enim sunt immediata, ergo si ad quietem negatiuã requiruntur duo indiuisibilia, iam esset in tempore, & conseq. priuatiua, quã tamen ibi negat intercipi. At si per indiuisibilia intelligit non duo instantia temporis, sed duo indiuisibilia formarum oppositarum, deberet admittere corpus simul, & in eodem instãti habere duo loca adaequata, & duas superficies; Tandem si intelligit idẽ indiuisibile formae, quod potest dici finis prioris motus, & initium sequentis, hoc etiam conuenit cuicunque mutato esse, omne enim indiuisibile continuatiuum est finis vnius partis, & principium alterius. Minus valet resp. Arriag. disp. 3. de Gen. nu. 156. lapidem quiescere, quatenus in puncto reflexionis adhaeret molae, siuè haec moueatur, siuè non; Non valet, nam lapis adhaerendo descendit propter descensũ molae, ergo propriè non quiescit.

93 Tertio si motus rectus est ab intrinseco, reflexus ab extrinseco, adhuc nulla intercipitur quies, vt de pila ad parietem ostendimus, si verò motus rectus est ab extrinseco, reflexus ab intrinseco, tunc naturaliter necessariò dabitur quies, quod prob. quia principia horum motuum sunt impulsus, & grauitas, & in tantum impulsus eleuat sursum, in quantum superat resistẽtiam grauitatis, quando non superat, non mouet; signetur igitur instans terminatiuum motus sursum, in quo lapis acquirit vltimam superficiem sursum versùs, in hoc instãti impulsus excedit grauitatem lapidis, quia si non excederet, non posset lapis acquirere aliquam superficiem superioris loci, quia ex dicendis in lib. de Gen. omnis actio fit excessu agentis supra passum, & secundum proportionem maioris inaequalitatis, vt autem deorsum descendat, debet grauitas propter eamdem rationem excedere impulsum, quod nequit superare in tempore immediatè sequenti, quia prius debet esse aequalis, antequam superet, hoc autem fit successiuè, ergo per aliquod tempus lapis sursum quiescet, quia ambo principia illorum motuum sũt quasi impedita, & ad inuicem colligata, nè in proprias exeant actiones.

Resp. Aref. statim ac impulsus nõ mouet, cessat etiã esse, & totus destruitur, hinc grauitas in tempore immediatè sequenti mouebit deorsum. Sed hoc gratis assumitur, nã si v.g. ad superãdam grauitatem requiratur ad minimum impulsus vt tria, & lapis per impulsum vt quatuor moueretur sursum, quartus gradus paulatim deficiet, & in tempore, vt ipsemet concedit, cur ergo tres illi gradus remanentes debent simul desinere, & non paulatim, vt quartus? Dices, quia

ageas

agens distinctum .s. grauitas impedit eius effectum .s. motum. Contrà ad destructionem posterioris non sequitur destructio prioris, nisi actio destructiua terminetur ad ipsum prius, hoc enim non dependet à posteriori, sed potius è contra, ergo .l. grauitas impediat motum sursum, quia tamen non agit in impulsum, & impulsus natus est paulatim deficere, non debet ad cessationem motus totaliter desinere. Tum quia de facto datur per aliquod tempus impulsus sine motu, dum .n. quis pondus aliquod fert, sentit impulsum ponderis, non tamen deorsum truditur .l. namque aliquæ partes corporis initio comprimantur, adhuc tamē sentitur impulsus, idem experimur in rota celeriter mota, quæ si per occursum alicuius corporis per aliquam morulam detineretur, statim ac relinquitur, prosequitur in motu circulāti .l. non tàm velociter. Nulla ergo quies, vel continuatio est de ratione motus recti, & reflexi.

94 In oppos. arg. 1. ex Ares. quòd in nullo casu detur intermedia quies; Tū 1. quia cor naturaliter mouetur, nec est impeditum, ergo semper mouetur, & nunquam quiescit, aliter non posset assignari ratio, cur tanto tempore quiescat, & non longiori, vel breuiori. Tum 2. statim ac lapis cessat sursum moueri, totaliter desinit impulsus, quod prob. aliter homo posset mouere lapidem excedentem propriam virtutem, nam si ad hunc motum requireretur impulsus, vt sex, & virtus hominis illius sit productiua impulsus vt duo, posset ter vicibus & conatibus producere impulsum sufficientem ad motum lapidis, & sic quilibet ingens lapis posset ab homine quātumuis imbecillo moueri; eò vel maxime, quod agens æquiuocum potest effectum adæquatum suæ virtuti intendere, vt diximus in lib. de Gen. disp. 2. Tū etiam sequeretur lapidem ab alto demissum velocius moueri, quàm lapis sursum proiectus descenderet, hic enim haberet virtutem aliquam impedientem, ille verò esset ab omni resistentia liber. Sequeretur etiam graue in fine ascensus ob impressam virtutem minùs grauitare. Sequeretur insuper, quòd si in principio motus occurreret corpus impediens ascensum, & statim auferretur, deberet adhuc graue pergere in ascensu, eo quia maneret adhuc impulsus, quę omnia sunt contra experientiam. Tandem nulla conspicitur intermedia quies inter istos motus, ergo &c.

95 Resp. ad 1. quòd sicut cor, quamuis sit agens naturale, adhuc tamen non semper æquali velocitate mouetur, sed modo magis, modo minùs celeriter, sic etiam possumus dicere, naturam motū illum instituisse ad leuamen, vt in tali, vel tali tempore fiat. Ad 2. negamus assumptum; & ad .i. seq. dicimus impetum esse talis naturæ, vt per motum, quasi per quoddam fomentum conseruetur, at si cessat motus .l. non totaliter statim desinat, non tamen ita diutius permanet, idcirco concedimus quandoque secundo, vel tertio conatu hominem mouere posse aliquem lapidem, quem nequibat primo conatu eleuare, & hoc quia iteratis vicibus applicando virtutem adauget impulsum, quod quotidiana experientia docet, non tamen ob id poterit quemlibet lapidem mouere, quia .l. pluriès applicat virtutem, impetus tamen non diù conseruatur. Ad 2. si concedatur totum, nullum sequitur inconueniens; neg. tamen seq. nam tantum abest, quòd virtus relicta impediat motum; quòd potius iuuet, nam vt ipse quoq; sustinet, impulsus est indifferens ad motum sursum, & deorsum, & cum à grauitate determinatur ad motū deorsum, ad illum concurret, iuxta dicta q. 3. Ad 3. dicimus per motum sursum non diminui grauitatem, nec tandiu durare impulsum, vt possit sentiri. Ad 4 non iterum sursum pergere, quia impulsus ille causat propter obstaculum impediens motum in partem oppositam, vt diximus q. præced. de motu resilientis corporis, Experientia potius est ad oppositum, videmus enim lapidem sursum proiectum, vel si fune sit suspensus, hùc

illincq; agitatum in puncto reflexionis aliquantulum hærere, & sistere.

96 Secundo obijc. cum Arist. prob. necessariam quietem intermediam. Tũ quia impossibile est contraria, & specie distincta, vt sunt isti motus, continuari. Tum 2. quia sic in instanti continuatiuo mobile simul accederet, & recederet ab eodem loco, & duobus contrarijs motibus moueretur. Tum 3. quod mouetur motu aliquo continuo, in principio huius motus valet dicere, hoc mobile mouetur ad terminum ad quem vltimatum, vt cum graue descendit, valet dicere, graue incipit moueri ad centrũ, ergo si motus isti essent cõtinui, in principio, quando .s. pila ad parietem proijcitur, valebit dicere, pila mouetur ad terminum ad quem vltimatum istius motus, sed talis est locus, in quo existit proijciens, & à quo tunc pila recedit, quare tunc erit verum dicere, pila nunc accedit, & recedit ab eodem loco. Tum 4. quilibet motus fit à quiete, tanquam à termino à quo, ergo motus reflexus, cum specie distinguatur à recto, præsupponet quietem oppositam, ergo datur quies intermedia. Tum 5. quicquid designat actu punctum, quiescit in illo per tempus, omne mobile in reflexione designat actu punctum lineæ, in quo reflectitur, ergo &c. minor patet, designare enim terminum alicuius quantitatis est facere aduertere, quantitatem illam vlteriùs non progredi, quod facit mobile, dum reflectitur, ma. prob. ideo mobile in medio motus non designat punctum actu, quia non quiescit in eo, sed vlterius protenditur, ergo quia in puncto reflexionis designat actu, debet quiescere Tandem si duo æquali velocitate mouentur, alter semper recta ambulatione, alter verò motu reciproco, semper in fine alicuius temporis collatis spatiis ab vtroque confectis, sensu constabit, multò maius spatium esse confectum ab eo, qui directè ambulauit, quod nõ videtur posse referri, nisi ad quietem captam in puncto reflexionis.

97 Resp. hæc omnia argumenta absolutè ostendere, nunquam hos motus nec per accidens continuari posse, quod tamen nõ concederent aduersarij. Quare ad 1. dicimus specie diuersa non posse continuari, itaut punctum continuatiuum sit eiusdem rationis cum partibus continuatis; absolutè etiam posset assũptum negari iuxta dicta disp. 9. Phys. q. 2. art. 5. ad 4. & patet de virga partim viridi, partim sicca. Ad 2. dicimus in illo instanti mobile propriè non moueri, nec sursum, nec deorsum, nam motus fit in tempore, nec ob id dicitur quiescere, nisi negatiuè. Ad 3. si valeret, vrgeret contrà motum circularem, per quẽ mobile tandem accedit ad locũ, à quo prius recesserat, quapropter concedimus totum, non enim implicat, quia non accedit, & recedit simul, & per eundem motum, sed diuerso motu, & tempore distincto. Ad 4. motus isti solùm accidentaliter differunt, nõ essentialiter, quamuis enim se impediant. & incompossibiles sint, parum refert, nam etiam duæ quantitates se impediunt ab eodem loco, attamen numero differunt; sed quicquid sit de hoc, sufficit, quòd vnus motus præsupponat in mobili caretiam loci per ipsum acquirendi, & termini ad quẽ, quo pacto lapis descendens non habet locum, quem acquirit per motum deorsum, non tamen requiritur, vt omnino quiescat, vt patet de qualibet parte motus, quælibet enim præsupponit suũ terminum à quo partialem, in quo mobile est per modum transeuntis. Ad 5. ad designationem actualem sufficit, vt mobile vlterius non pergat, siue hoc faciat quiescendo, siuè retrocedendo. Ad 6. concedimus in illo casu interuenire vt plurimùm quietem, verùm non debet fieri vniuersalis inductio.

98 Tertio ex Ruu. corpora quando se tangunt (cum neccò vnum nõ sit perfectè sphæricum, & alterum perfectè planum, tunc enim in puncto se tangerent) necessariò se tangunt in partibus diuisibilibus, inter quas non mediat aer, aliter non se tangerent, ergo necessariò debet mobile quiescere in puncto refle-

xio-

xionis, prob. conseq. non possent illa corpora ab inuicem separari, nisi aer occurreret ad replendum vacuum, sed nequit aer simul ingredi ad totum spatium occupandum, sed prius ad medietatem successiuè, & in tempore, ergo si in instãti separarentur, pro aliquo tempore daretur vacuum, vel motus instantaneus, quę sunt absurda, ergo debet necessariò quiescere; Tum quia si pila colore aliquo illita ad parietem, vel pauimentum proijceretur, relinquet in illo notabilem orbem, ergo multæ partes compressæ sunt in contactu puncti reflexionis; at illa compressio necessariò fuit facta per motum aliquem localem, qui fit in tempore, ergo partes, quę priùs tetigerunt, quieuerunt ibi plus quam in instanti.

Resp. hoc arg. propriè vrgere contactum corporis duri cum duro, non verò subitaneam reflexionem, difficultas enim est tàm in accessu ad parietem, quàm in recessu, siuè parum quiescat, siuè non; nam si duo corpora æqualiter se tangunt, aer intermedius debet recedere, & qui est in medio, nonnisi per extremitates exire debet, quare dum aer exit, corpora in extremitatibus non se tangunt, nec in medio, quia supponimus secundum omnes partes superficiei se tangere simul, ergo dabitur vacuum in medio, vel motus instantaneus localis. Similiter postquam pila quieuit, nè detur vacuum, debet aer accurrere, & occupare spatium diuisibile, ergo vt arguebat Ruu. vel daretur vacuum, vel motus localis instantaneus. Tetigimus hoc dubium in Phys. disp. 12. qu. 1. & ibi quantum sat erat, cum communi soluimus; attamen quià est magni momenti, obiter hic, & seorsim examinare decreuimus.

Dubium appendix.

An duo corpora dura possint immediatè se tangere.

99 RAtio difficultatis est iam adducta, nam vacuum naturaliter repugnat, motus localis instantaneus includens totam realitatem motus, idest quòd mobile percurrat totum spatium in instanti, non solùm naturaliter; sed etiam supernaturaliter implicat ex dictis disp. 15. Phys. qu. 6. art. 5. & tamen si duo corpora dura se tangerẽt in aliquo diuisibili immediatè, vnum ex duorũ necesse est sequi, vel quòd nequeant separari, nisi per compressionem lateralem vnius ab alio, imò non possent coniungi, & se tãgere per superpositionem vnius supra aliud, sed per quandam lateralem applicationem, quæ omnia sunt contrà experientiam.

Circa quod primò refellendæ sunt duæ respons. tanquam falsę, & non satisfacientes; vna est eorum, qui dicunt, in corpore duro esse multos poros aere, aut alio fluido corpore repletos, quod, cum eleuantur superficies illorum corporum, rarefit, & exit replendo locum derelictum. Secunda est eorum, qui tenent in eleuatione illorum corporum alterum eorum incuruari insensibiliter, & sic non oportet fieri vacuũ, quia successiuè partes eleuantur, priùs extremæ, postea mediæ. Prima non saluat in corporibus perfectè planis; tum quia inter illos poros, cum non sint continui, est medium diuisibile, ergo redit arg. princ. vel .n. aer in poris existens instantaneè ingreditur locũ illum, & sic esset motus localis in instanti, vel successiuè priùs partes extremas, quàm medias, & sic in his esset vacuum. Secunda est falsa, vix enim percipi potest, quòd omnia corpora durissima in eleuatione flectantur, etiam adamantes, tum quia chrystallus potiùs frangitur, quàm flectatur, vnde dicitur corpus frangibile, non flexibile; tum quia eleuato vno corpore plano, si super illud versaretur aqua, non celerius aqua curret versus extremitates, quam antea, quod tamen deberet contingere, si fieret talis incuruatio; tum quia non possent deinde amplius illa corpora æqualiter se tangere, sed solum in puncto illo medio incuruationis; quod est contra experientiam.

100 Aliter responderi solet ex Arist. 2. de

2. de An. 113. & seq. pro qua resp. citari solent Auerr. D. Tho. Caiet. Marſ. & alij, quod. ſ. nunquam duo corpora dura ita immediatè ſe tangāt, quin aer, aqua, vel aliud fluxile corpus mediet attenuatum, & compreſſum, ſicut ſi cum tenui pellicula ſuperpoſita digito tāgimus reliqua corpora, reuera digitus immediatè non ſe habet ad illud corpus, & tamen nobis apparet ſentire, & tangere; hinc conſequenter aiunt, quod ſi columna ad perpendiculum ſupponatur baſi, adhuc aer mediaret tenuiſſimus, qui ſuſtinebit columnam, non ſecūdùm ſe, ſed prout facit vnum cum baſi coniunctum; idem eſſet, ſi inter columnam, & baſim mediaret pluma, vel carta; non quod aer ille non ſit ex ſe diuiſibilis, ſed quia Author naturæ ita conſeruat, nè detur vacuum, magis autem eſt potens natura vniuerſalis, quàm particularis, hinc conſequenter dicunt ſecurim immediate nō ſcindere lignū, ſed cum aere medio ſolide ſe habente ab authore naturæ, graue nunquam immediatè attingere terrā, lapides cuāuis in principio tangant calcem mollem, poſt indurationem tamen aerem mediare, & ſimilia paradoxa, quę difficulter impugnantur, cum omnia reducantur in naturam vniuerſalē, ex quo deinde reſpondent non ſequi vacuum, aut motum localem inſtantaneum, quia in eleuatione duorum corporū aer medius attenuatur, donec alius ſubintret, & hæc eſt cauſa difficultatis, quæ ſentitur in ſeiunctione duorum planorum, quia ſcilicet aer difficulter attenuatur.

101 Hæc opinio refutatur à Scoto qu. 3. de An. & 8. Met. q. 3. in fine addit. & ab omnibus ferè recentioribus. Tum quia ſentimus ſiccitatem, & duritiem corporis, ergo tunc non mediat corpus fluxile, & molle, ſicut ſi mediaret corpus frigidum, non poſſemus per ipſum ſentire calidum. Tum quia ponit omnia grauia eſſe continuò in ſtatu violento, cum ſemper ſint ſupra aerem; & eſſet imprudentia Authoris naturæ res in tali ordine conſtituere; imo vt arguit Angeſt. de propr. tot. pag. 202. cauſa prima in agendo, ſi debet vnum inconueniens de duobus admitti, quærit iuxta regulā prudentiæ vitare maius, & permittere minus, maius autem abſurdum eſt ponere omnia corpora violenter ferè exiſtere, aerem ita durum, vt lignum ſcindat, &c. quàm ſi dicatur, corpora in eleuatione aliquatenus incuruari, & mutare figuram, vel ſenſibiliter, vt ſunt flexibilia, vel inſenſibiliter, vt inflexibilia, ſicut dicebat ſecunda opinio, ergo potius hoc debebat admittere, quam illud. Tū quia ſequeretur vinum numquam poſſe contineri in dolio, quia aſſeres non ita coniūgerentur, quin aer mediaret, ideoque ex illo ſpatio poſſet exire; vel ſi dicatur vinum eſſe groſſius, ſaltim ſi fieret ſubtus dolium foramen, quantumcunq; obſtruatur dolium, nè aer ingrediatur, adhuc tamen verſaretur vinū, quia poſſet aer per ſpatium inter aſſeres ſubintrare. Tum quia imperceptibile eſt, atramentum induratum nó tangere cartham, nec aurum ſuper argentum deauratum hærere, ſed ab aere ſuſtentari, & tamen iàm tenaciter inter ſe cóglutinari, cum aer ſit fluxibilis, & faciliter huc, illuc moueatur, mirum etiam eſt, quo pacto lapis quidam vacuat gladium, quidam non, ſi ſemper mediaret aer, & tādem nulla eſſet ratio, cur quædam fortiter vniantur, quædam non, ſi aer ſemper interciperetur.

102 Dices hoc apertè ab Ariſt. cit. doceri, & patet experientia, ſi quis enim aſpergeret incutem, & malleum aqua, putabit vtique ſe immediatè malleo tāgere incutem, quod tamen nó fiet, quia neque incus, neque malleus poſt percuſſionem aduertūtur exiccati, ergo idem dicendum de aere, quando non mediat aqua. Reſp. mirabile quidem eſt aſſerere nunquam malleum incutem, vel parietem, nec globum ferreum è tormento bellico emiſſum immediatè tangere parietem, quamuis à globo funditus deſtruitur; idcirco recentiores aiunt Ariſt. ibi dubitatiuè locutum, non aſſertiuè, quod colligitur ex illis verbis *Dubitabit autem aliquis*, de quo in lib.

de

de An. non ob tamen negamus, quin aliquando mediet aqua, vt notat Scot. cit. nam corpus vdum est maximæ adhærentiæ, hinc difficulter exprimitur, & difficilius aqua, quàm aer, cum sit crassior; attamen si diù se tangant, vt propter caliditatem corporum, vel attritionem consumant humidum interiectum, vel si fortiter applicarentur ad inuicem, omne corpus intermedium expellerent, & immediatè se tangerent, hinc videmus, quòd si inter lignum, & securim mediaret membrana subtilissima, quæ propter flexibilitatem absque aere intermedio tangere corpora dura, adhuc tamen frangi, & disrumpi in scissione linni, signum euidens securim immediatè diuidere lignum, & non aere intermedio.

Alij concedunt duo plana immediatè se tangere, & æqualiter separari posse secundum omnes partes, negant tamen vacuum, vel motum instantaneum sequi, & ad arg. dicunt ingressum, vel egressum aeris fieri in tempore, & extrinsecè incipere, itaut sit verum dicere immediatè post hoc aer ingredietur, & tamen erit adhuc verum, nullus aer immediatè post hoc ingredietur, quia non est assignabilis pars aliqua aeris determinata, quę primò ingrediatur, sed qualibet data, semper erit dabilis alia prior, & minor, sicut non est dabile primum spatium, per quod primò fit motùs localis. Sed hæc responsio consistit in verbis, nam consideremus aerem illum, qui in medio plani post separationem reperitur, vel ibi subitò peruenit ab extremitatibus, & sic mutatio localis instantanea, vel successiuè, priùs in extremitate & in parte propinquiori extremitati, quàm in medio, ergo per tempus illud fuit vacuum in medio, sicut.l. non possit assignari prima pars spatij pertransita in principio motus à mobili, attamen signando locum aliquem determinatū, ad quem peruenerit, semper erit verum dicere, mobile priùs fuit in parte præcedenti, quàm in hoc loco.

101 Dicimus igitur, quòd quando corpora dura ita se tangunt, vt mediet aqua, vel aliquid aliud fluxile, tunc, & si essent perfectè plana, nulla erit difficultas, quia medium illud attenuatur, si opus erit, donec subintret aer; Si verò nullum mediat corpus fluidum, & dura sint adhuc flexibilia, tunc separantur per aliqualem incuruationem superficierū; & priùs secundùm vnam partem, quàm secundum aliam inchoando separationem à partibus extremis versùs mediū causando curuationem, si perpendiculariter eleuetur superius planum, sic patet experientia, cum tabula existens in aqua ęqualiter eleuatur, aqua enim subsequitur, & priùs discontiguari incipit ab extremitatibus faciendo gibbositatem, seù pyramidationem quandam versùs medium; idem accidit in contactu, & diuisione partium continui, in contactu enim partes illæ comprimuntur, itaut in aliquo puncto incipiant tangi, & paulatim se comprimendo expellunt aerem medium, in diuisione quoque nō simul discontinuantur partes, aliter vel vacuum fieret, vel motus instantaneus aeris occurrentis, sed incipiunt discontinuari ab extremitatibus cum aliquali incuruatione; sic quando diuiditur lignum, partes ligni tenues curuatæ decidunt in terram. Si autem corpora sint inflexibilia, si adhuc partes sint aliquo modo rarefactibiles, in discontinuatione, vel separatione partes illę aliqualiter rarefiunt, donec ingrediatur aer, quòd apparet in quibusdam ad sēsum ex quodam quasi puluere, qui videtur ex huiusmodi corporibus exire, dum scindūtur, ex quo fit coniectura, idem euenire in ijs, in quibus non apparet sensu, & præcipuè in diuisione hoc est asserendum, quia fit cum aliqua violentia, quæ sicut determinat diuisionem in hac linea fieri, sic etiam est in causa, vt illæ partes tantisper extenuentur, & rarefiant.

104 Tota difficultas consistit in corporibus influxibilibus, & non rarefactibilibus, quomodo fiat contactus, & separatio; idcirco dicimus impossibile naturaliter

naturaliter esse, vt hæc corpora primò, & æqualiter se tangunt, vel separentur secundum aliquam partem diuisibilem, ratio est sepè tacta, quia aer in medio existens deberet ingredi, vel egredi simul cum aere existente in extremitatibus, quare vel vacuum, vel motus localis instantaneus daretur. Vt igitur se tangant debent applicari non perpendiculariter, sed quasi lateraliter cum aliquali inclinatione ad latera secundum aliquã lineam, & deinde successiuè secundum alias partes, vt detur aeri locus exeundi, sic etiam in separatione non directè, & tota simul pars illa recedit, sed transuersaliter, & tantisper obliquè, & quoniam hæc obliquatio non est magna propter celeritatem, & subtilitatem aeris subintrantis, hinc sensu non conspicitur, est tamen maior, quò corpora sunt planiora absque poris, & concauitatibus, nam in corporibus porosis aer in illis existens faciliùs, & celeriùs accurrit, & si corpora essent perfectè plana, solùm possent applicari incipiendo ab vna extremitate corporis subiecti deducendo deinde super illud corpus aliud, donec secundum omnes partes se tangerent: hinc falsa est quorundam imaginatio .s. quòd sufficiat ad separationem, si corpora perfectè secundum vnam partem eleuentur, & remaneant in extremitate opposita coniuncta; falsa est, quia cum non sint flexibilia, statim ac ab vna extremitate eleuantur, secundum omnes partes etiam distarent vsque ad aliam extremitatem, & sic rediret argum. princ. Cui modus iste dicendi non placet, vti posset præced. resp. nam illis terminis de parte determinata, & indeterminata aëris, & quòd non detur primum esse subingressus aeris, & similibus possent deludi omnia argum .1. cum quadã cauillatione.

Ex his ad argum. vltimò positum in q. præced. ad 1. neg. conseq. ad probat. dicimus, si partes pilæ comprimuntur, vtique pars primò tangens per tempus tangit parietem, non tamen sequitur pilam quiescere, quia tota adhuc localiter ad parietem accedit per partium successiuam compressionem, & pars vltimò tangens statim incipit recedere in tempore seq. à pariete, & reflectit pila reducentibus se partibus successiuè ad pristinam figuram; si verò proiectum non est compressibile, sic eodem modo recedit, sicut accessit ad parietem, illumque tetigit .s. priùs secundum vnam partem, quàm secundum aliam non directè, & perpendiculariter, sed obliquè, & transuersaliter, vt dictum est. Per idem patet ad 2. sicut enim contactus ille fit quasi successiuè, & lateraliter per partes, ita quoque fieret coloratio parietis, nunquam tamen mobile totaliter ante reflexionem quiescet in pariete.

DISPVTATIO QVARTA.

De elementis in particulari, vbi etiam de Metheoris.



Egimus hucusque de elementis sub quadam communi ratione grauium, & leuium, in qua cum mixtis aliqualiter conueniunt; pro complemento huius operis ipsa elementa secundum peculiares rationes considerare debemus; hac occasione desumpta non erit totaliter abs re quadam de Metheorologicis impressionibus subiungere quamuis enim in his libris ab Arist. non considerentur, habent tamen cum ipsis elementis particularem quandam affinitatem, quatenus circa ignem, aerem, aquam, & terram contingunt, & eueniunt.

QVÆSTIO PRIMA.

Quædam elementis communia declarantur.

1 ELementum ex vi vocabuli significat omne id, ex quo aliquid cōponitur, & in quod tandem resoluitur, hinc principijs generationis, litteris, & alijs similibus accomodari solet, præssiùs sumitur pro corporibus illis principalioribus mundi machinam integrantibus, vt sunt cœlum, ignis, aer, aqua, & terra, & adhuc in strictiori significatione sumitur pro corporibus illis concurrentibus ad generationem mixtorum, vt sunt illa quatuor, & multipliciter definiuntur ab Arist. sed præcipuè 3. Cœli 31. elementū est *illud corporum, in quod alia corpora diuiduntur, quod inest potentia aut actu ipsumq; est indiuisibile in diuersa specie*, quæ definitio non competit ipsis in ordine ad constitutionem vniuersi, sed in ordine ad generationes mixtorum, nam elementum, vt notat Aref. 2. de Gen. q. 1. est nomen officij, non naturæ, quatenus habent concurrere ad generationem mixti, & si nulla adessent mixta, hæc corpora non essent actu elementa, idcircò quia secundùm hanc acceptionem non pertinent ad lib. de cœlo, sed ad lib. de Gen. vt diximus in q. procem. cōsiderationem huius definitionis ad lib. de Gen. remittimus; hic enim vt grauia, & leuia sunt, & vt naturam simplicem habent, contemplantur.

2 Numerus elementorum, quamuis varius fuerit apud Antiquos, vt dicitur in Phys. communiter tamen censetur esse quaternarius; verum est tamen, quòd non datur ratio aliqua euidenter demonstrans elementa non esse plura, nec pauciora, & præsertim rationes Arist. sunt probabiles quædam congruentiæ, ex duplici enim capite hoc probat, primò loc. cit. & 4. Cœli à tex. 31. ex numero motuum simplicium. s. ad medium simpliciter, & ad medium secundùm quid, à medio simpliciter, & à medio secundum quid, vnde quatuor dari debent principia horum motuum. s. grauitas simpliciter, & grauitas secundum quid, leuitas simpliciter, & leuitas secundùm quid, & consequenter quatuor prima corpora. Secundo in 2. lib. de Gen. 16. probauit ex combinatione primarum qualitatum, quatuor enim sunt primæ qualitates, calor, frigus, humidū, & siccum, n. m d. to vno contrariorum in rerum natura, debet aliud dari, ne materiæ potētia frustraretur, at hæ qualitates nō nisi sex modis combinari possunt, hæc enim est regula combinationum, vt accipiatur numerus proximè minor, & per hunc multiplicetur numerus rerum, quæ combinari debent, & medietas numeri relultantis ex hac multiplicatione erit numerus combinationum, sic quatuor sunt primæ qualitates numerus proximè minor est ternarius, per hunc multiplicetur quaternarius, resultat duodenarius, cuius medietas est senarius, & est numerus combinationū illarum qualitatum, ex quibus duæ sunt innaturales. s. calor, & frigus, humidum, & siccum, ergo quatuor remanent combinationes, & sic quatuor elemēta, quorum vnicuique duæ ex primis qualitatibus conueniunt.

3 Hæ rationes sunt probabiles, nam primò dici poterit ad 1. numerum elementorum sumi ex numero locorū simpliciter, non secundùm quid, hæc enim competunt mixtis, & sic duo elementa graue, & leue, quo pacto ipse Arist. 1. Cœli 91. & 3. Cœl. 5. duo assignauit elementa graue, & leue, & l. postea subdiuiserit quodlibet illorum, tum quia sicut motus ad medium diuiditur in simpliciter, & secundùm quid, ita motus ad medium secundùm quid posset vlteriùs diuidi secundum magis, & minus iuxta diuersitatem specificam grauitatum, & leuitatum, vt diximus disp. præced. q. 1. Nec 2. ratio vrget, quia non necessariò ad positionem vnius contrarij infertur alterius existentia, sed solum quadam Physica necessitate, & congruentia propter perfectionem vniuersi; sed de hoc fusiùs agit Arei. cit. qu. 2. Posset etiā hic nu-

numerus ostendi ex hoc, quòd ista corpora non præsupponunt alia in generatione tanquam componentia, & inexistentia vel formaliter, aut virtualiter, nisi vt ex termino à quo, at omnia alia præsupponunt hęc quatuor, quæ deinde saltim virtualiter in illis existunt, ideoq; hæc corpora simplicia vocantur, illa verò mixta; aer enim non fit ex aqua nisi vt ex termino à quo, nec deinde aqua dicitur in aere manere formaliter, vel virtualiter; sed hoc spectat ad lib. de Gen. supponatur igitur hic numerus tanquam rationabilis, & congruus constitutioni vniuersi, solum in speciali dubitari posset de igne, sed hoc q. seq. examinabimus.

4 De istis elementis solet quæri, an sint pura idest an reperiantur in proprio statu cōnaturali absque aliquo extraneo admixto, & res est facilis solutionis, nā si loquimur de puritate quò ad substantiam, sic omnia pura dici possunt, tā secundum totum, quam secundum partes, quodlibet .n. ex propria materia, & propria forma constat .l. Aref. doceat ignē semper habere aliam formam substantialem annexam, de quo in q. seq. si verò loquamur de puritate quò ad accidentia, sic .l. omnia elementa ea parte, qua alteri coniunguntur elemento, habeant permixtionem aliquarum qualitatū extranearum, cum ferè totus aer, & tota aqua sint impura, aer enim vaporibus, & exhalationibus varijs, aqua verò multis humoribus terrestribus, & crassis est affecta, probabile tamen est partem illam terræ versus centrum, & partē ignis iuxta concauum orbem Lunæ existentem (si datur vt infra) puras, & à qualitatibus peregrinis liberas esse.

5 Deinde inuestigari solet dignitas horum corporum, quodnam scilicet sit dignius, & præstantius, ad quod breuiter dicimus, quod si attendamus nobilitatem penes maiorem, vel minorem vtilitatem, quam afferunt, sic terra, & aqua essent præferēda, terra enim omnia necessaria ad victum, & vestitum subministrat, est materia metallorum, gemmarum, & plantarum, accedit aqua irrigās, & quasi fecundans ipsam terram, est locus naturalis piscium, aer quoque suam confert nobis vtilitatem tum ad respirationem, tum ad refrigerationem temperando afflatu calorem, tum ad nauigationem &c. nec ignis est prorsus inutilis, nā calorem maximè viuentibus necessariū conseruat, & fouet; attamē terra est vtilior, vndè videmus mixta ferè omnia prædominari à terra, eò quia plùs subministrat terra, quam cętera elementa; tum quia concursus aliorum elementorum aliquo modo potest suppleri à cœlo .s. humectatio, siccatio, calefactio, & frigidatio, at concursus terræ .s. sustentatio, corpulentia mixtorum, nequit à cœlo suppleri. Verum si dignitatem, & præstantiam consideremus in gradu essendi, non debet attendi ex proprietatibus inseruientibus alijs corporibus, ex hoc enim capite potius argui debet seruitus quædam, & ratio ministerialis, & consequenter ignobilitas quædam absolutè loquēdo, sicut ignobilius est, quod pluribus inseruit, quā quod vni, vel nulli: quare attendi debet ex proprietatibus perfectioribus in se consideratis, modò ignis est summè calidus, calor autem est nobilissima omnium primarum qualitas quia actiuior tam intensiuè, quam extensiuè, maximè si annexam habet siccitatem, hinc ignis sua actiuitate omnia destruit, ac deuorat, qua ratione proximè ad perfectionem cęlestem accedit, & supra omnia sublunaria collocatur in sublimi loco.

6 Rursus contemplanda quoque venit figura horum elementorum, & quidem antiqui docebant vnum quodque elementum propriam habere figuram, & diuersam a figura alterius, de quibus Arist. agit 3. Cœli versus finem, sed his prætermissis, dicimus omnia elementa esse sphæricæ figuræ, de terra, & aqua, quatenus vnum globum constituunt, dicemus q. 4 de igne, supposito quòd detur, patet etiam, nam vsq; ad cœlum extenditur, cœlum autem est orbicularis figuræ, idem quoque de aere dicendum,

cum

cum mediet inter corpora sphærica, & ratio Physica huius est, nam omnia grauia petunt esse in centro, & subtus leuia secundū omnes partes omnia leuia petunt ad circumferentiam, & supra grauia, ergo sphæricam petūt figuram, nam secundum hanc figuram corpora æqualiter accedunt, vel recedunt à centro, secundum autem alias figuras angulares tunc inęqualiter distarent, elementa verò, vel sunt grauia, vel leuia. Verum est tàmen solum ignem secundum conuexā superficiem perfectè sphæricum esse, nā secundum illam cœlo perfectè sphærico coniungitur, at secundum concauam non est ita perfectè sphæricus, sicut nec alia elementa, nam vt notat Scot 2.d.14. qu.3. in partibus Soli propinquioribus, putà sub æquictionali, propter maximū Solis calorem plùs aeris in ignem conuertitur, in remotioribus .s. sub polis è contrà plùs ignis in aerem commutatur, & quamuis aliqui dicāt, partes aeris excedentes sub polis statim accurrere ad loca Soli propinqua, & partes ignis hic generati ad loca remota, vt æqualiter secundum omnes partes distent à centro, & leuiora sint supra minus leuia, attamen vt notat Angest. de propr. form. pag.72. adhuc cum tali partium fluxu, & refluxu nequit seruari continuò figura perfectè sphærica, sed semper quò ad superficiem concauam ignis, & conuexam aeris erit inæqualitas partium; de aqua, & terra patet propter tot montium, & vallium inæqualitates.

Cæterum quidam ex Peripatheticis docent, hanc figuram conuenire elemētis ab extrinseco, ratione continentis, ita videtur affirmare Arist. 3. Cœli 66. & 67. non à propria natura ipsorum; alij verò asserunt ex propria natura hanc figuram postulare, quia grauia, & leuia ab intrinseco petunt æqualiter ad medium accedere, & recedere à medio, & consequenter ab intrinseco petunt orbicculariter constitui, & locari. Vtrumque possumus amplecti; si enim elementa in seipsis considerentur, nullam sibi determinant figuram, vnde si existeret pars aliqua elementi in vacuo, haberet propriam naturam, & qualitates, nullam tamen determinaret sibi figuram; at si cōsiderantur, vt sunt partes vniuersi, illudque ordinatè componunt, quo pacto grauia petunt esse sub leuibus, & leuia supra graue, sic concedendum exposcere orbicularem figuram.

7 Tandem dubitari solet de magnitudine elementorum, an detur inter illa proportio aliqua, itaut continens excedat contentum proportione aliqua determinata, non est autem dubium de superficie concaua continentis, nec de conuexa, illa enim est æqualis cum conuexa contenti, hæc excedit, sed de profunditate. Quidam aiunt elementū continens debere excedere contentum in decupla proportione, itaut si terra esset vnius milliarij, aqua deberet esse decem, aer centum, & ignis mille miliariorum, occasionem sumpserunt ex Arist. 2. de Gen. 37. & 1. Meteor. sum. 1. c.3. hic enim docet dari debere proportionem aliquam inter elementa, ibi verò docet esse decuplam.

Verùm nec Arist. tàm clare est locutus, nec tam certa est experientia, vt ex vno v.g. terræ palmo decem aquæ generentur, solum enim docuit aliquam reperiri proportionem, sed qualem exemplo quodam indeterminato, & incerto explicauit, non certo: sed quicquid sit de hoc, an .s. ex vna parte elementi crassioris decem generentur rarioris, de facto constat vnum elementum non excedi ab alio in decupla proportione, nā globus terræ secundum recentiores est ambitus 19080. milliariorum, & quia diameter est tertia pars circuli, & quid amplius, hinc diameter totius terræ assignatur 6070. milliariorum, semidiameter 3035. quamuis autem hæc commensuratio sit totius globi ex aqua, & terra compacti, nec certò scire possimus, an aqua excedat, vel excedatur à terra (quamuis hoc sit probabilius, vt dicemus q. 4.) certum est tamen, aquam non excedere in decupla proportione terram. Aer deinde à Methematicis

ponitur

ponitur semidiametrum habere 52. milliariorum, reliquum spatium elemento ignis ascribunt, quod erit 120578. milliarium, quæ opinio, si esset vera, ostendit euidenter hanc decuplam proportionem non ad esse inter elementa. Attamen neque hoc erit certè asserendum, non enim probabile videtur, ignem omnium elementorum actiuiorem tàm im proportionabiliter excedere cętera elementa omnia enim combureret, aut saltim valde alteraret, sicut arguebat Arist. contrà ponentes astra esse igneæ naturæ, cum tamen remotius existant astra, quàm ignis; præcipuè quia nulla apparet ratio comprobans talem excessum.

8 Mouentur autem Mathematici illi, quia experientijs compertum est vapores, & crepusculos, & ignitas impressiones non ampliùs ascendere, quàm per 52. milliaria, & signum euidens aeris regionem non vltra protendi, aliter non esset ratio, cur istæ impressiones altius non eleuarentur; & Arist. 1. Metheor. c. 4. ait, elementum transcendens ascensũ vaporum esse calidum, & siccum .i. ignẽ. Hæc tamen ratio non probat intentum, supposita enim tali eleuatione dicere possumus, non ampliùs ascendere, quia non sunt aere supremo leuiores, sed crassiores, vnde non omnes impressiones pari altitudine eleuantur; hinc quamplurimæ fiunt in media regione aeris; Arist. autem non accepit ignem in propria significatione, nam in ipsius sententia datur tertia regio aeris, quare pro igne, seù pro corpore calido, & sicco intellexit totum id, quod supra mediam regionem existit, siuè sit ignis, siuè aer, dicitur tamen aer ille calidus, & siccus, propter propinquitatem quam habet cũ igne, & quia caret humido aduentitio ex vaporibus, quod habet aer primæ, & secundę regionis. Quòd eò vel maximè esset asserendum, si veritatem haberet, quod referunt Conimb. 3. Cœli c. 5. q. 3 montem Tenerifem ascendere ad altitudinem 60. milliarium, iam enim pertingeret [illegible] consumeretur, nec impedire debebat raritas ipsius ignis, nam hæc compensaretur à continua applicatione, perfectione, & vicinia eiusdem.

Quapropter hoc solum pro certo habere possumus de profunditate elementorum semidiametrum .s. globi terrestris ex aqua, & terra constituti continere 3035. milliaria, semidiametrum aeris, quæ potuit crepusculis comprehendi, continere 52. milliaria, quantùm verò excedat totalis semidiameter aeris hunc numerum, insuper quantæ profunditatis sit semidiameter ignis, esse incertum debere; tamẽ esse libratas elementorum vires, nè ex vnius excessu cœtera corrumpantur? vide Claramontium lib. 3. de tribus nouis stellis ca. 26. Mathematicè hoc differentem.

Dices, inter elementa reperitur proportio quò ad qualitates tàm actiuas, quàm motiuas, & quò ad locum, ergo etiam quò ad magnitudinem adesse debet. Resp. proportionem debitam elementis in magnitudine non debere ipsa corpora respicere, sed bonum vniuersi, & mixtorum, & animantium conseruationem, & hoc pacto dicimus cuilibet elemento tributam fuisse debitam quantitatem, quantum sat est, vt mixta, & viuentia generentur, ac conseruentur, .i. ignoretur quanta sit talis magnitudo.

QVÆSTIO SECVNDA.

De igne, & Metheoris igneis.

TRactationem de elementis in particulari inchoamus ab igne, vtpotè nobiliori inter cętera elemẽta, & supremũ obtinente locum in hac regione elementari secundum communiorem, & consequenter agemus de varijs quibusdam accidentibus, quæ circa hoc elementum contingunt, & græco vocabulo Metheora ignita appellari consueuerunt; vt verò distinctius procedamus, in varios articulos quęstionem totam distribuimus.

AR-

ARTICVLVS PRIMVS.

An verè detur elementum Ignis, & extet sub concauo Lunæ.

9 RReceptissima sententia fuit, & vsq; ad Cardani tempora indubitata, præsertim inter Peripateticos, elementū ignis eximiæ magnitudinis situm esse proximè sub concauo orbis Lunę supra aerem; Cardanus autem li. 2. de subtilit. negare cœpit ibi ignem reperiri, affirmans totum interuallum à terra vsq. ad concauum Lunæ protractum esse elemento aeris repletum, & occupatum, in qua opinione plures inuenit asseclas, quam Arist. in opposita, nam præter recentiores Astronomos, qui vnanimiter in hanc consenserunt, vt Tyco Brahæ li. 1. progymnas. cap. 1. Camillus Gloriosus lib. 4. de Cometis cap. 3. & 4. keplerus lib. 1. epitom. par. 3. sub initio. Chassinus li. 3. de Mundo cap. 14. non desunt quam plures insignes Philosophiæ professores Valles. de Sacra Philosophia c. 1. Franc. Patritius tom. 4. disquisit. peripat. lib. 7. Martin del Rio lib. 4. disquis. Mag. cap. 2. qu. 2. Scipio Capitius lib. 2. de principijs. Aresius lib. 2. de Gen. q. 3. Alex. Tassonius quęs. varijs, quas scripsit italicè q. 1. & nuper Arriag. probabiliorem putat disp. 4. de Gen. q. 4. & alij innumeri, qui posteà de sede, & loco ignis inter se non conueniunt, quidam enim vt Tassonius illum in Cœlis statuit quatenus asserit Solem, Lunam, Planetas, & alia sydera esse ignea; seù ignem ipsum elementarem in illa corpora distributum, vnde negat ignem apud nos existentem esse verum elemētum ignis, ait enim esse potiùs mixtum quoddam, & fumum accensum; alij verò, vt Vallesius, inquiunt ignem infrà Cœlum reperiri in regione elementari, at ei non assignant certam sedem, & locum, sed aiunt esse hinc inde dispersum ad vtilitatem viuentium, & aliorum mixtorum.

10 Dicendum est cum veteri, & Peripatetica sententia, ignis elementum in concauo Lunæ velut in propria sede sibi in hoc vniuerso competente residere. Ita docuit Aris. passim 4. Phys. 46. 1. Cęli cap. 2. & 3. & 2. Cœli cap. 3. vbi illi tribuit summam leuitatem, & locum superiorem omnibus elementis, 4. Cęli 32. & 34. p. Metheor. cap. 3. & 3. de Gen. animal. cap. 11. est etiam communis Astronomorum antiquorum, & S.S. Patres vbiq, hanc supponere videntur, Boet. lib. 1. Astronom. Aug. lib. 21. de Ciuit. cap. 11. Bassil. hom. 3. exaner. Hier. epist. 128. ad Fabiolam Clemen. Alexand. lib. 1. stromatum, Origen. hom. 13. in Exod. hanc denique supponit Doctor 2. d. 17. q. 2. & 4. d. 47. q. 2. & alibi cum cæteris Peripateticis, solet hæc conclusio pluribus firmari rationibus, & octo præsertim ad hoc affert Contar. to. 1. quæst. peripat. quæst. de sphæra ignis, quæ omnes vna, vel altera excepta probant solum dari debere in rerum natura elementum ignis, quod Aduersarij non negant, at non probant in concauo Lunæ consitum esse, quod hic disquiritur, non igitur hic sunt multiplicandæ rationes, quia vt plurimum non concludunt, sed illa sufficere debet, quæ à posteriori deducitur ex motu ignis sursū, & adducitur à Scoto in 2. loc. cit. innuiturque ab Aris. 4. Cœli 32. est enim adeò efficax, vt ipsa sola valeat pro mille, & omnibus præponderet, quas congerunt Aduersarij pro parte opposita; supponendo ergo ex dictis quatuor esse elementa, & vnicuiq; proprium correspondere locum, sic argumentari licebit; ille est locus naturalis corporum simplicium, ad quem naturaliter illa ferruntur, eorumque partes, sed partes ignis feruntur supra aerem, ergo eius locus naturalis est suprà illum in concauo Lunæ, maior est certa, & minor patet experientia sensuum, videmus enim ignem hic apud nos accensum quiescere non posse, sed semper sursum tendere, & ascendere.

11 Respondet Valles neg. min. quia ignis de se non magis petit ascendere

 quàm

quàm descendere, quia sicut ignis flamma ascendit, è contra ignis carbo, & ferrum ignitum descendit; imò videmus frequenter flammas è sublimi decidere, & alias in subterraneis specubus consistere, nec sursum ferri. Sed illa minor probatione non eget, vt diximus, cũ sensibus pateat, nec illæ instantiæ valẽt, quia ferrum, & carbo non sunt substantialiter ignis, atque ideò rara, & leuia, vt ascendere possint, flammæ quoque deorsum labuntur, quia materię graui, ac terreæ adhærescunt, & eadem de causa in locis subterraneis consistunt, imò semper ibi violenter detinentur, vndè frequentiùs ingenti impetu foras erumpunt, vt constat de ignibus Ætnæ in Sicilia, & Vesuuij in Campania, vndè potius ex hoc capite deducitur oppositum, si enim ignis nititur semper ascendere, & impedimenta repellere, sanè si perpetuò hic infrà aerem detineretur secundum totam speciem, nè supra aerem ascenderet, tota species suo fine frustrata erit, & perpetuam patietur violentiã. Nec satisfacit, quod ait Aresius, hoc nullum fore inconueniens, ob vniuersi enim bonum decet partem aliquid incommodi pati, sicut etiam ob eundem finem videmus non exactè reliquorum elementorum loca seruari, nam aqua, quæ totam terræ superficiem operire deberet in partem quandam est compulsa, terra ipsa etiam cacuminibus montium aeri non modico supereminet & aer etiam ipse in cauernis montium sæpè latitat. Non satisfacit, estò enim interdum necesse sit partem aliquid incommodi pati ob bonum totius vniuersi, vt benè ostendunt instantię illæ, tamen congruum non videtur, ponere totum vnum elementum perpetuam violentiam pati, alioquin malè ab Auctore naturæ ordinatum fuisset vniuersum, potiùs ergo dicendum, quòd sicut cæteris elementis proprius assignatus est locus in vniuerso, estò secundum aliquas partes extra illum reperiantur ob bonum totius vniuersi, ità quoque de igne dicendum erit, quòd propriùs eius locus est supra aerem, tamen secundum aliquas partes in his inferioribus reperitur dispersus ob eundem finem, vnde paritas assumpta ab Aresio de cæteris elementis iugulat ipsum non saluat.

12 At dices contra solutionem allatam, licèt lignum, & ferrum ignitum non sint substantialiter ignis, tamen in poris continent plures particulas ignis, ergo ab his subleuari deberent, sicut lignum demersum in aqua sursum contendit, virtute aeris includi, vel saltem illæ ipsæ particulæ ignis puri sursum euolare deberent, cum forma ignis ibi discontinuata sit ab alijs partibus ligni, & ferri, cum ergo neutrum appareat, dicẽdum est nõ esse proprium ignis sursum ascendere, sed ei per accidens conuenire ratione materiæ leuis, in qua reperitur. Ob id negauerunt aliqui ignem re vera reperiri in ferro, & ligno ignito, contendentes ibi tantùm adesse accidentia ignis, vnde dicunt nostrum non esse verum ignem, sed fumum accensum. Verũ cum in carbonibus sit maxima siccitas, & caliditas, non est cur negemus in eius poris, & cauitatibus quasdam reperiri particulas ignis, velut in poris spongiæ aqua, vel aer continetur, quò infrà adhuc magis probabitur; illæ autem particulæ non sursum eleuant lignum, vel ferrum, quia earum leuitas sufficiens non est tantum eleuare pondus, & bene videmus, quod quando aliqua ligni particula non adeo grauis est, vt superari, nequit sursum trahitur à leuitate ignis, vt constat de scintillis sursum euolantibus, lignum verò aquis immersum sursum vehitur propria potiùs leuitate, quàm aeris inclusi. De particulis ignis in poris inclusis est maior difficultas, cur non sursum ascendat, & qua vi in eis detineantur: sed hæc difficultas vrget etiam de particulis aeris in poris ligni inclusis, vnde per id æque bene probaretur aerem non sursum ascendere, absolute idcirco negandum est aliquas particulas ignis à ligno non separari, & sursum ascendere, vt constat de scintillis, quia tamen multæ continentur inter cauitates, & anfractus igniti corporis,

poris, impediuntur ab illis, ne rectè possint tendere sursum, & cum exire nequeat, nisi per motum lateralem, hac de causa interdum ibi delitescunt. & etiam ne detur vacuum, sicut ad hoc vitandum è contra aqua sursum ascendit, & detinetur.

13 Respondent proinde alij, vt Tassonius cit. ignem vtique sursum moueri, non tamen sphæricè, sed pyramidaliter, quod indicat non moueri sursum, quasi quærat sphæram ignis, vt suum locũ naturalem, cum enim hæc statuatur à nobis circa concauum orbis Lunæ in circuitu, flamma surgens dilatari deberet, & sphæricè eleuari, non autem pyramidaliter, vt meliùs vndequaque suo principio vniretur, cum ergo surgat in pyramidem acutam, inditium est alia de causa sursum ita moueri, nimirum quia illa figura aptior est ad findendum aerem, & quia mouetur ad stellam sibi perpendicularem, & tandem quia fugit terram, & aquam elementa frigida, ac sibi contraria per motum breuissimum, qui est per lineam rectam; Hæc solutio potius nobis fauet, quàm noceat, cur enim intendit flamma findere velocius aerem, nisi vt citius supra aerem ascendat; dicere autem, quod id facit, vt ascendat ad stellam sibi perpendicularem, est prorsus voluntariè dictum, quam enim connexionem, & affinitatem habet cũ stella potius perpendiculari, quàm cũ alijs? tandem si terram refugit, & aquam, fugit etiam aerem, vt patet sensibus, ergo superiorem petit locum, & quia vnumquodque proprium locum petit per lineam breuissimam, qualis est recta, hinc est, quod flamma sursum ascendens non sphæricè dilatatur, sed in pyramidem vnitur.

Respondent alij, talem motum non conuenire flammæ, ratione formæ ignis, sed ratione materiæ fumosæ, in qua est flamma, quæ materia, quia leuis est, secum trahit flammam; quam solutionem approbat Aresius, & addit, quod si ex hoc motu probatur sphæra ignis sub Cœlo, deberet inde etiam concludi dari sphæram fumi, cum etiam ipse fumus moueatur, vnde tandem ipse vt probabilius concludit, principium istius motus esse calorem, atque ita & ignem, & fumum moueri à calore secum ferente leuitatem. Hęc quoque responsio ex omni parte labilis est, falsum enim in primis est ignem sursum moueri ratione materiæ fumi, quæ leuis est, quia potius res è contra se habet, quod flamma trahit fumum, non fumus flammam, nam vt patet ad sensum, flamma sursum ascendit celerius fumo, & tanto impetu, vt interdum graue secum ferat, quod non facit fumus; tum quia principium motus sursum ipsius fumi quodnam erit? certè calor esse non potest, vt ait Aresius, cum hic non sit virtus motiua, ergo côueniet fumo ratione alicuius elementi prædominantis in eo, quod profectò, vel aer erit, vel ignis, aer esse non potest, quia in proprio loco non leuitat naturaliter, ergo erit ignis; tum quia etiam flamma in materia graui accensa sursum mouetur, vt patet cum accensa in puluere tormentario, quæ est materia terrea, & sulphurea, foras erumpit è bombarda, licet. n. ab initio, cum primò exploditur, ob impetum impressum recta feratur ad scopum, sicut & pila plumbea, eo tamen cessante, videmus in fumosa exhalatione sursum vehi, & ideo non bene deducit Aresius, ex hoc motu fumi sursum concludi posse aliam sphæram fumi, quia fumus non sursum mouetur, nisi virtute ignis.

14 Respondet tandem Aresius concedendum esse Antec. ignem tẽdere sursum, sed negandam esse conseq. quod tẽdat, vt suam sphæram pertingat, quia sẽper frustraretur suo fine, quod in motibus naturalibus non est concedendum, cum nunquam totum aerem transcendere valeat, subdit ex grauitate, vel leuitate elemẽtorum non semper licere eorum naturalem locum colligere, nã locus naturalis aquæ, si leuitatem spectemus, est supra totam terram, & tamen plurimi montes sunt, quos nunquam aqua superat, & maxima pars terrę aquis

non est operta. Sed neq; hæc solutio valet, quia vt ait Doctor in 2. loc. citat. si paruus ignis non potest ascendere super aerem vsque ad sphæram ignis, hoc est per accidens, & ob eius modicam virtutem non potentem resistere corrumpentibus; tum quia exhalationes calidæ eo vsque perueniũt, & in suprema aeris regione accenduntur; tum quia etiamsi eousque non peruenirẽt, non hinc rectè negaretur, illum adhuc esse eius locum naturalẽ, sicut non benè negaretur, centrum esse locum terræ, quia aliqua eius particula ad illud non peruenit in descẽsu impedita; connaturaliter etiam debebat aqua terræ supereminere, & illã totam circumambire, tamen ob animaliũ habitationem maxima pars discooperta est, quod factum est iuxta naturæ vniuersalis exigentiam, cuius bonum naturæ particularis bono præferendum est, sed non propterea particularis natura aquæ violentiã patitur in tota specie, quia maiori ex parte est supra terram.

15 In oppos. obijciunt primò quod si hic ignis daretur in concauo Lunæ in tanta copia, vtique lucere deberet, ac noctu conspici, sicut nitent, & conspiciuntur sydera cœli, quæ remotiora sunt, atque circa terram ignes in montibus rutilantes. Resp. primò negando cum Auerroe 4. Cœli 32. & D. Th. p. 1. qu. 66. art. 1. ad 2. ignem in statu suæ puritatis lucere, ac ex natura sua lucidum esse quoad actum secundum adeout visionẽ terminare, possit, nam ignis noster lucet in eo gradu, vt videri possit, ob humorẽ illi admixtum, quod experimur in flamma candelæ, quæ quantò magis sursum euolat, & ab eo humorẽ depuratur, difficilius visionem terminat, adeo quod acumen flammæ vix videtur; cum igitur ignis in propria sphæra sit huius humoris penitus expers, vel absolutè non lucet, vel non in eo gradu, vt visionem terminare possit. Deinde admittendo ignẽ ex sua natura lucere, adhuc dicendum erit, ignem in sua sphæra ad eum gradũ non lucere, vt terminat visionem ob nimiam suam raritatem, ac traspa entiam, quod experimur in cœlo, quod maximũ planè recipit à Sole lumen, & tamen ob maximam eius perspicuitatem visum nostrum non terminat, etiamsi solidum sit, ac densum; vnde concludendum est, quod resplendere visibiliter est propriũ corporum, quæ lumen habent cum quadam opacitate partium, ac densitate coniunctum; quæ solutio confirmari potest ex eo, quod communiter docetur, elementa pura non esse colorata, vt patet in aere, qui non videtur. Nec obstat, quod radij lucis sint tenuiores igne, & aere, & tamen videantur, quia licet tenuitas impediat, tamen cum fiat in subiecto denso videri possunt, vt etiam ignis in materia densa. Nec minus obstat huic solutioni, quod ait Tassonius, ignem in principijs Arist. densum poni debere, quia sicci proprium, qualis est ignis, est esse densum 4. de Gen. cap. 2. nam quicquid sit de hoc sola perspicuitas sufficeret in igne, nè terminet visionẽ, vt constat in cœlis. Tandem negari posset, ignẽ non vtcunque videri, quidã enim dicunt ceruleum illum colorem sub concauo Lunæ apparentem esse ignis colorem; quæ solutio ex eo cõfirmari potest, quia ignis excitatus ex re aliqua admodum ignea, aut subtili refert colorem cęruleum, vt patet in flamma aquæ ardentis, ac etiam noctu supra fornacem, vbi ligatur mynerale ferri, item in cuspide flammæ candelę, quando illa puro igne ardet, & lycnus est tenuis, neque ita longus.

Secundò si daretur elementum ignis tantæ molis, deberet hæc omnia inferiora comburere, cum natura sua sit actiuissimus, & voracissimus, qua ratione negauit Arist. 1. Metheor. cap. 3. corpora cœlestia esse ignea, & tamen sunt valdè remotiora; Nec dicas raritatem esse in causa, cur ignis elementaris parũ calefaciat, quia ignis etiã valdè rarus multum calefacit, vt patet in partibus flammæ superioribus, quæ cum rarissimæ sint omnium, maximè vrunt, & ignis inter prunas, & carnes interpositus est rarissimus, & tamen carnes assantur; tum

quia

quia non rectè natura, ait Cardanus, calorem qualitatem actiuissimã in subiecto adeo raro collocasset. Nec etiam dicas à media regione aeris, quæ est frigidissima, retundi virtutem illius, & nimium calorem tẽperari. Hoc enim est, quod directè improbat argumẽtum, nã ignis proximus regionem illam quantũuis frigidam hactenus calefecisset, vnde apud nos numquam foret hyems, sed continua æstas inquiunt Aresius, & Arriaga. Quod adhuc confirmat Aresius; tum quia Sol non est magis virtualiter calidus, quam ignis ille formaliter, cum habeat calidicatẽ in summo, si ergo Sol suum nobis diffundit calorem, nec à media aeris regione impeditur, tanto magis id faciet ignis, cum sit nobis propinquior; tum quia experientia constat, dũ fiunt cometæ, maximos gigni in aere calores, ergo id magis contingeret, si ignis esset sub concauo Lunæ in tanta magnitudine, quę improportionabiliter excederet cometæ magnitudinem.

16 Resp. re vera raritatem esse potissimam causam, cur ignis elementaris non ità calefaciat, sicut eius natura postularet, vt enim densitas materiæ valdè iuuat eius actiuitatem, ità raritas valdè impedit, vt constat de flamma aquæ ardentis, quod autem partes flammæ superiores magis calefaciant inferioribus, est, quia non habent admixtos tot vapores frigidos, & humidos, quot habent partes flammæ inferiores, & hinc est, quod calor magis in illis percipitur, quã in istis, si autem cætera sint paria, magis semper comburunt partes igneæ densæ, quàm rarę; nec carnes tam assantur ab aere inter craticulas, & prunas interposito, quam ab igne existente in prunis per aerem diffundente suam actionem, vnde remotis prunis calor aereus nullo modo, vel parum assaret. Accedit, quod ignis elementaris non est tantæ magnitudinis, vt eum ponunt quamplures, elementa namque distributa fuerũt ab Auctore naturæ iam in magnitudine, quam in virtute actiua, & restitiua in tali proportione, quanta sufficit, nè vnũ absorbeat aliud, ac totaliter destruat, vt diximus qu. præced. vnde quãmuis in igne sit excessus caloris, non tamen cætera consumere potest; tum quia obsistunt ei cętera elemẽta, quibus excessus aliarum qualitatum ipsius summo calori resistentium inest, tum quia raritas suæ materiæ valde remittit actionem eius, in quo maximè prouida fuit natura collocans qualitatem actiuissimam in tali materia, in qua cęteris non noceret, tum tandem quia obstat virtus regitiua vniuersi, quæ continuis Cœlorum influxibus conseruat elemẽta in suis locis temperando actionem contrariorum; vt ait Scot. 4. d. 48. quæst. 2. in corp. vers. *Sed hec omnia*. Concedimus tamen cum Scoto 2. d. 17. superiorẽ aeris partem igne vicino multum inflammari, non ità tamen mediam regionem, tùm ob intensum, atque perpetuum frigus, quod ibi nunquam deficit ob frigida metheora, quæ ibi continuò generantur, tùm ob notabilem distantiã à sphæra ignis, quia superior illa regio aeris se sola maior est duabus alijs simul sumptis; ex quibus patet, non sequi nullam esse debere hiemem apud nos, quia præfatis de causis .s. ob distantiam, raritatem, & secundæ regionis obicem, non potest actio ignis ad nos peruenire. Nec vrget instantia de Sole, quia Sol est causa æquiuoca caloris, ac proinde nobilior, quam ignis, & efficacior, estò sit ille formaliter calidus, & in summo, atque ideo vehementius in nos suum diffundit calorem absque obstaculo secundæ regionis, à qua tamen negandum nõ est multum remitti, & hic postea rursus intendi ex reflexione radiorum; & in sententia statuente Solem producere calorem, medio lumine adhuc minus vrget, quia Sol non producit calorem immediatè, sed per lumen, quod cum careat contrario, ad magnam distãtiam diffunditur, & ex eius reflexis radijs hic apud nos producitur calor. Nec quoque instantiam de cometis conuincit, quia non ab ipso cometæ tantus calor excitatur, & diffunditur, nam in ipsius ortu,

N 3 &oc.

& occasu nullam experimus caloris differentiam, sed calor ille, sicut & ipse Cometes, causatur præsertim ex influentijs Cœlorum calidis, & multis similibus exhalationibus apud nos excitatis. Nec denique tenet paritas in argumento principali assumpta ex Arist. 1. Metheor. cap. 3. nam ideò Cælum, si igneum foret, reliqua omnia combureret, quia ob maximum quantitatis, & molis excessum super hæc inferiora, & maximam astrorum densitatem vehementissimè ageret, cumq; in agendo nil repateretur ob sui incorruptibilitatem, planè omnia hactenus combussisset.

17 Tertiò experientia constat, ignem sine alimento non conseruari, vnde flamma deficit oleo deficiente, & prunæ conuerso in cineres ligno, cum ergo sub Lunæ concauo nullum extet ignis pabulum, non potuit ibi per tot sæcula conseruari. Nec dicas nostrum ignem pabulo indigere, non illum, quia hic habet contraria, quæ præualent ipso deficiente, at ibi non habet. Nam in fornace vndique benè clausa, & constipata nullum patitur ignis contrarium, & tamen deficiente materia statim euanescit, ergo non propter actionem cõtrarij, sed ex eius natura pabulo indiget. Nec etiam dicas pabulum ibi esse aerem circumfusum; quia tandem ignis totum in se conuerteret aerem. Resp. vtique contrarietatem non esse præcisam causam, cur noster ignis continuo indigeat fomento ad sui conseruationem, non autem in sua sphæra, sed præcipua causa est, quam Doctor adducit 4. d. 47. cit. q. 2. §. *de secundo* ex Arist. lib. de iuuent. & senec. quia ignis non manet extrà suam sphæram, nisi in continua generatione, ac veluti fluuius, qui tandem deficit, si aquæ non succedant aquis, quod itaque hic sit opus pabulo ad retinẽdum ignem, oritur ex eo, quòd cum ignis ex natura sua perpetuò tendat sursum, & semel ex natus idem numero nec concludi, nec retineri possit, necessarium sit, vt si illum in his inferioribus retinere velimus continuum ei prabeatur alimentum, & per nouam, ac nouam generationem, si non idem numero, saltim idem specie continuo nobis adsit; id autem non habet locum in concauo Lunæ cum ignis ibi quiescat, vt in sua propria sphæra, nec sursum ampliùs tendat. Dices, si recludatur candela intra vas, non potest flamma sursum euolare, nec foras exire, & tamen adhuc cito extinguitur, ergo illa non est causa indigentiæ fomenti, sed propria ignis natura, alioquin in tali casu non deberet extingui, cum ignis sursum non euolet. Resp. ignem in tali casu deficere, suffocari, quia in materia exardescente sũt multi vapores frigidi, & humidi, qui in partes subtiliores, & puriores agunt, easque penitus destruunt, qui vapores non item ignem corrumpunt, si operculo non occludatur, quia ipsis nõ benè ignis applicatur vndequaque vt possit superari, præsertim cum euolet in sublime; nihil autem horum est in concauo Lunæ, vbi etiam nulli sunt carbones, nullus fumus, similiaque excrementa hæc namque in communi igne videntur, quia multæ partes pabuli sunt valde indispositæ, ac resistentes, vt non possint in ignem totaliter conuerti.

18 Quartò ille locus debetur elemẽto ignis, in quo potest habere vsum in ordine ad bonum vniuersi, alioquin non rectè eum natura disposuisset, sed ibi nullum potest habere vsum, nam non potest habere vsum, vt materia mixtorum, cum sit distans ab inferioribus nec est modus hùc accedendi; nec vt efficiens, eademde causa, & quia sufficit ignis inferior, & calor solaris, ergo &c. Resp. ob generationem, mixtorum naturam in his inferioribus multas partes constituisse ignis elementaris hinc inde dispersas, hinc tamen non infertur carere loco proprio, & connaturali in quo reliquum totum elementum ignis conseruetur, sicut à pari licet quoque ad generationem mixtorum, & vtilitatem viuentium multas aquæ portiones in vniuerso dispersérit in flumina, fontes, & riuulos, adhuc tamen locum constituit,

in

in quo magnum aquæ elementum vt in propria sede commoratur ab alijs segregatum; idem igitur de ignis elemento dicendum est, quod neque adhuc in propria sphæra manebit otiosus, quia sic pertinet ad integritatem perfectionis, & ordinis vniuersi, ibi enim degens replet cum aere interstitium à terra ad cęlum vsque protensum ibi etiam temperat secundę regionis frigiditatem, & frigidissimos aliquorum Planetarum influxus, qui non æquè bene possunt à Solis calore temperari, præsertim si calor Solis ponatur ex reflexione luminis eius, quæ apud nos fit, oriri; causat quoque ex illo loco impressiones ignitas in suprema aeris regione, quarum vtique generatio omnino impediretur à rigore mediæ regionis, si ignis non obstaret, & tandem orbem reliquum inferiorē, ac præsertim aere ambiens adiuuante virtute cęlesti ipsum à quamplurimis vaporibus, infectionibus, ac deprauationibus expurgat, & præseruat.

19 Quintò si ignis ibi esset, vtiq; moueretur in orbem ad motum orbis Lunæ, atque adeo frigesceret, nam fluida motu frigescunt, vt solida incalescunt, & constat experientia ex ventis, & fluuijs, hæc enim est causa, cur æstiuo tempore spirante vento, & adducente partes aeris à loco etiam calidiora, vultus tamen hominum refrigerentur; & hoc ipsum Arist. docuit probl. 19. sect. 25. dicens, *quod motus frigus ciere potest, cuius inditium, quod calidæ, cum mouentur refrigerantur*. Resp. imò potius ex hoc motu Angest. lib. 2. de formæ propriet. pag. nobis 58. Contaren. cit. Cottunius de Metheor. sect. 19. & alij deducunt oppositum, & ex hoc efficacissimè prætendunt concludere, ignem dari debere immediatè sub Cęlo, cum enim per suum motum calorem in his inferioribus producat, motus si quidem est causa caloris 2. Cęli 42. facilè verisimile est in corpore, quod vna cum Cęlo rapidissimè conuoluitur, tantum generari calorem, vt tandem ignescat, & sic concludunt corpus, quod est immediatè sub Cęlo, ignē esse; Ceterum hæc ratio pro neutra parte concludit, quia motus per se, & ex natura sua nec est causa caloris, neq; frigoris, sed tantum per accidens eo modo, quo explicatum est disp. 2. de Cęlo q. 7. art. 4. concl. 1. non ergo concludit corpus Cęlo contiguum incalescere ex illo motu, quia vt ibi dictum est, calor non generatur, nisi ex affrictu corporum solidorum, quale non est illud corpus Cęlo contiguum in omni sententia; nec etiam frigescere, quia si corpora fluida interdum motu frigescunt, hoc est omnino per accidens, vel nimirum quia per motū partes calidiores exhalant remanentibus minus calidis, vt contingit in aqua calida, quæ agitata frigescit, vel per remotionem partium calidarum, & adductionem frigidarum, quo modo aer flabello commotus refrigerat, nam aer circa faciem circumfusus calefit per tenuissimos halitus ab ea prodeuntes, qui flabello expellitur, & nouus succedit minus calidus, tamen ex alia parte fluida quoque interdū per motum incalescunt, quandoque enim aqua stagnās frigidior est currente, & tempore æstiuo, cum spirat ventus Auster, magis incalescit aer, quàm si non omnino spiraret; alias rationes minoris momēti omittimus, quia facilè diluuntur ex dictis.

20 Sextò vrgent auctoritates etiam ipsius Arist. nam. 1. Metheor. cap. 4. ait *superiores distantiæ plenæ sunt corpore aliquo, & igne quidem impossibile, quia exsiccarentur vtique alia omnia*, & ibidem subdit, supra aquam esse aerem, & id, quod quāuis ignem consueuimus appellare, ignis tamen haud quaquam est, & corpus, quod est sub Cęlo, dicit esse potentia calidum, & frigidum, nō potuit igitur putare corpus illud esse ignem, qui necessario actu calidus est. Deinde Hippocrat. lib. de flatibus ait, spatium à terra ad Cęlum esse aere plenum, quam veluti communē opinionem docuit Senec. lib. 2. natural. qq. cap. 4. & Plinius li. 2. natural. hist. cap. 38. Tandem id confirmat Aresius ex scriptura, & S. S. Patribus, nam Genes. 1. vbi omnium crea-

numerus ostendi ex hoc, quòd ista corpora non præsupponunt alia in generatione tanquam componentia, & inexistentia vel formaliter, aut virtualiter, nisi vt ex termino à quo, at omnia alia præsupponunt hęc quatuor, quæ deinde saltim virtualiter in illis existunt, ideoq; hæc corpora simplicia vocantur, illa verò mixta; aer enim non fit ex aqua nisi vt ex termino à quo, nec deinde aqua dicitur in aere manere formaliter, vel virtualiter; sed hoc spectat ad lib. de Gen. supponatur igitur hic numerus tãquam rationabilis, & congruus constitutioni vniuersi, solum in speciali dubitari posset de igne, sed hoc q. seq. examinabimus.

4 De istis elementis solet quæri, an sint pura idest an reperiantur in proprio statu cõnaturali absque aliquo extraneo admixto, & res est facilis solutionis, nã si loquimur de puritate quò ad substantiam, sic omnia pura dici possunt, tã secundum totum, quam secundum partes, quodlibet.n.ex propria materia, & propria forma constat .l. Aref. doceat ignẽ semper habere aliam formam substantialem annexam, de quo in q. seq. si verò loquamur de puritate quò ad accidentia, sic .l. omnia elementa ea parte, qua alteri coniunguntur elemento, habeant permixtionem aliquarum qualitatũ extranearum, cum ferè totus aer, & tota aqua sint impura, aer enim vaporibus, & exhalationibus varijs, aqua verò multis humoribus terrestribus, & crassis est affecta, probabile tamen est partem illam terræ versus centrum, & partẽ ignis iuxta concauum orbem Lunæ existentem (si datur vt infra) puras, & à qualitatibus peregrinis liberas esse.

5 Deinde inuestigari solet dignitas horum corporum, quodnam scilicet sit dignius, & præstantius, ad quod breuiter dicimus, quod si attendamus nobilitatem penes maiorem, vel minorem vtilitatem, quam afferunt, sic terra, & aqua essent præferẽda, terra enim omnia necessaria ad victum, & vestium submistrat, est materia metallorum, gemmarum, & plantarum, accedit aqua irrigãs, & quasi fecundans ipsam terram, est locus naturalis piscium, aer quoque suam confert nobis vtilitatem tum ad respirationem, tum ad refrigerationem temperando afflatu calorem, tum ad nauigationem &c. nec ignis est prorsus inutilis, nã calorem maximè viuentibus necessariũ conseruat, & fouet; attamẽ terra est vtilior, vndè videmus mixta ferè omnia prædominari à terra, eò quia plùs subministrat terra, quam cętera elementa; tum quia concursus aliorum elementorum aliquo modo potest suppleri à cœlo .s. humectatio, siccatio, calefactio, & frigidatio, at concursus terræ .s. substentatio, corpulentia mixtorum, nequit à cœlo suppleri. Verum si dignitatem, & præstantiam consideremus in gradu essendi, non debet attendi ex proprietatibus inseruientibus alijs corporibus, ex hoc enim capite potius argui debet seruitus quædam, & ratio ministerialis, & consequenter ignobilitas quædam absolutè loquẽdo, sicut ignobilius est, quod pluribus inseruit, quã quod vni, vel nulli: quare attendi debet ex proprietatibus perfectioribus in se consideratis, modò ignis est summè calidus, calor autem est nobilissima omnium primarum qualitas quia actiuior tam intensiuè, quam extensiuè, maximè si annexam habet siccitatem, hinc ignis sua actiuitate omnia destruit, ac deuorat, qua ratione proximè ad perfectionem cęlestem accedit, & supra omnia sublunaria collocatur in sublimi loco.

6 Rursus contemplanda quoque venit figura horum elementorum, & quidem antiqui docebant vnum quodque elementum propriam habere figuram, & diuersam a figura alterius, de quibus Arist. agit 3. Cœli versus finem, sed his prætermissis, dicimus omnia elementa esse sphæricæ figuræ, de terra, & aqua, quatenus vnum globum constituunt, dicemus q. 4 de igne, supposito quòd detur, patet etiam, nam vsq; ad cœlum extenditur, cœlum autem est orbicularis figuræ, idem quoque de aere dicendum, cum

cum mediet inter corpora sphærica, & ratio Physica huius est, nam omnia grauia petunt esse in centro, & subtus leuia secundũ omnes partes omnia leuia petunt ad circumferentiam, & supra grauia, ergo sphæricam petũt figuram, nam secundum hanc figuram corpora æqualiter accedunt, vel recedunt à centro, secundum autem alias figuras angulares tunc inæqualiter distarent, elementa verò, vel sunt grauia, vel leuia. Verum est tàmen solum ignem secundum conuexã superficiem perfectè sphæricum esse, nã secundum illam cœlo perfectè sphærico coniungitur, at secundum concauam non est ita perfectè sphæricus, sicut nec alia elementa, nam vt notat Scot 2.d.14. qu.3. in partibus Soli propinquioribus, putà sub æquinoctionali, propter maximũ Solis calorem plùs aeris in ignem conuertitur, in remotioribus .f. sub polis è contrà plùs ignis in aerem commutatur, & quamuis aliqui dicãt, partes aeris excedentes sub polis statim accurrere ad loca Soli propinqua, & partes ignis hic generati ad loca remota, vt æqualiter secundum omnes partes distent à centro, & leuiora sint supra minus leuia, attamen vt notat Angest. de propr. form. pag.72. adhuc cum tali partium fluxu, & refluxu nequit seruari continuò figura perfectè sphærica, sed semper quò ad superficiem concauam ignis, & conuexam aeris erit inæqualitas partium; de aqua, & terra patet propter tot montium, & vallium inæqualitates.

Cæterum quidam ex Peripatheticis docent, hanc figuram conuenire elemẽtis ab extrinseco, ratione continentis, ita videtur affirmare Arist. 3. Cœli 66. & 67. non à propria natura ipsorum; alij verò asserunt ex propria natura hanc figuram postulare, quia grauia, & leuia ab intrinseco petunt æqualiter ad medium accedere, & recedere à medio, & consequenter ab intrinseco petunt orbicularitèr constitui, & locari. Vtrumque possimus amplecti; si enim elementa in seipsis considerentur, nullam sibi determinant figuram, vnde si existeret pars aliqua elementi in vacuo, haberet propriam naturam, & qualitates, nullam tamen determinaret sibi figuram; at si cõsiderantur, vt sunt partes vniuersi, illudque ordinatè componunt, quo pacto grauia petunt esse sub leuibus, & leuia supra graue, sic concedendum exposcere orbicularem figuram.

7 Tandem dubitari solet de magnitudine elementorum, an detur inter illa proportio aliqua, itaut continens excedat contentum proportione aliqua determinata, non est autem dubium de superficie concaua continentis, nec de conuexa, illa enim est æqualis cum conuexa contenti, hæc excedit, sed de profunditate. Quidam aiunt elementũ continens debere excedere contentum in decupla proportione, itaut si terra esset vnius milliarij, aqua deberet esse decem, aer centum, & ignis mille miliariorum, occasionem sumpserunt ex Arist. 2. de Gen. 37. & 1. Meteor. sum.1. c.3. hic enim docet dari debere proportionem aliquam inter elementa, ibi verò docet esse decuplam.

Verùm nec Arist. tàm clare est locutus, nec tam certa est experientia, vt ex vno v.g. terræ palmo decem aquæ generentur, solum enim docuit aliquam reperiri proportionem, sed qualem exemplo quodam indeterminato, & incerto explicauit, non certo: sed quicquid sit de hoc, an.f. ex vna parte elementi crassioris decem generentur rarioris, de facto constat vnum elementum non excedi ab alio in decupla proportione, nã globus terræ secundum recentiores est ambitus 19080. milliariorum, & quia diameter est tertia pars circuli, & quid ampliùs, hinc diameter totius terræ assignatur 6070. milliariorum, semidiameter 3035. quamuis autem hæc commensuratio sit totius globi ex aqua, & terra compacti, nec certò scire possimus, an aqua excedat, vel excedatur à terra (quamuis hoc sit probabilius, vt dicemus q.4.) certum est tamen, aquam non excedere in decupla proportione terram. Aer deinde à Methematicis

ponitur

ARTICVLVS PRIMVS.

An verè detur elementum Ignis, & extet sub concauo Lunæ.

9 Receptissima sententia fuit, & vsq; ad Cardani tempora indubitata, præsertim inter Peripateticos, elementũ ignis eximiæ magnitudinis situm esse proximè sub concauo orbis Lunę supra aerem; Cardanus autem li.2. de subtilit. negare cœpit ibi ignem reperiri, affirmans totum interuallum à terra vsq. ad concauum Lunæ protractum esse elemento aeris repletum, & occupatum, in qua opinione plures inuenit asseclas, quam Arist. in opposita, nam præter recentiores Astronomos, qui vnanimiter in hanc consenserunt, vt Tyco Brahæ li. 1. progymnanas cap. 1. Camillus Gloriosus lib. 4. de Cometis cap. 3. & 4. keplerus lib. 1. epitom. par. 3. sub initio. Chassinus li. 3. de Mundo cap. 14. non desunt quam plures insignes Philosophiæ professores Valles. de Sacra Philosophia c. 1. Franc. Patritius tom. 4. disquisit. peripat. lib. 7. Martin del Rio lib. 4. disquis. Mag. cap. 2. qu. 2. Scipio Capitius lib. 2. de principijs. Aresius lib. 2. de Gen q. 3. Alex. Tassonius quęs. varijs, quas scripsit italicè q. 1. & nuper Arriag. probabiliorem putat disp. 4. de Gen. q. 4. & alij innumeri, qui posteà de sede, & loco ignis inter se non conueniunt, quidam enim vt Tassonius illum in Cœlis statuit quatenus asserit Solem, Lunam, Planetas, & alia sydera esse ignea; seù ignem ipsum elementarem in illa corpora distributum, vnde negat ignem apud nos existentem esse verum elemẽtum ignis, ait enim esse potiùs mixtum quoddam, & fumum accensum; alij verò, vt Vallesius, inquiunt ignem infrà Cœlum reperiri in regione elementari, at ei non assignant certam sedem, & locum, sed aiunt esse hinc inde dispersum ad vtilitatem viuentium, & aliorum mixtorum.

10 Dicendum est cum veteri, & Peripatetica sententia, ignis elementum in concauo Lunæ velut in propria sede sibi in hoc vniuerso competente residere. Ita docuit Aris. passim 4. Phys. 46. 1. Cęli cap. 2. & 3. & 2. Cœli cap. 3. vbi illi tribuit summam leuitatem, & locum superiorem omnibus elementis, 4. Cęli 32. & 34. p. Metheor. cap. 3. & 3. de Gen. animal. cap. 11. est etiam communis Astronomorum antiquorum, & S.S. Patres vbiq. hanc supponere videntur, Boet. lib. 1. Astronom. Aug. lib. 22. de Ciuit. cap. 11. Basil. hom. 3. examer. Hier. epist. 128. ad Fabiolam Clemen. Alexand. lib. 1. stromatum, Origen. hom. 13. in Exod. hanc denique supponit Doctor 2. d. 17. q. 2. & 4. d. 47. q. 2. & alibi cum cæteris Peripateticis, solet hæc conclusio pluribus firmari rationibus, & octo præsertim ad hoc affert Contar. to. 1. quæst. peripat. quæst. de sphæra ignis, quæ omnes vna, vel altera excepta probant solum dari debere in rerum natura elementum ignis, quod Aduersarij non negant, at non probant in concauo Lunæ consitum esse, quod hic disquiritur, non igitur hic sunt multiplicandæ rationes, quia vt plurimum non concludunt, sed illa sufficere debet, quæ à posteriori deducitur ex motu ignis sursũ, & adducitur à Scoto in 2. loc. cit. innuiturque ab Aris. 4. Cœli 32. est enim adeò efficax, vt ipsa sola valeat pro mille, & omnibus præponderet, quas congerunt Aduersarij pro parte opposita; supponendo ergo ex dictis quatuor esse elementa, & vnicuiq; proprium correspondere locum, sic argumentari licebit; ille est locus naturalis corporum simplicium, ad quem naturaliter illa ferruntur, eorumque partes, sed partes ignis feruntur supra aerem, ergo eius locus naturalis est suprà illum in concauo Lunæ, maior est certa, & minor patet experientia sensuum, videmus enim ignem hic apud nos accensum quiescere non posse, sed semper sursum tendere, & ascendere.

11 Respondet Valles neg. min. quia ignis de se non magis petit ascendere;

N quàm

quàm descendere, quia sicut ignis flamma ascendit, è contra ignis carbo, & ferrum ignitum descendit; imò videmus frequenter flammas è sublimi decidere, & alias in subterraneis specubus consistere, nec sursum ferri. Sed illa minor probatione non eget, vt diximus, cũ sensibus pateat, nec illæ instantiæ valēt, quia ferrum, & carbo non sunt substantialiter ignis, atque ideò rara, & leuia, vt ascendere possint, flammæ quoque deorsum labuntur, quia materię graui, ac terreæ adhærescunt; & eadem de causa in locis subterraneis consistunt, imò semper ibi violenter detinentur, vndè frequentiùs ingenti impetu foras erumpunt, vt constat de ignibus Ætnæ in Sicilia, & Vesuuij in Campania, vndè potius ex hoc capite deducitur oppositum, si enim ignis nititur semper ascendere, & impedimenta repellere, sanè si perpetuò hic infrà aerem detineretur secundum totam speciem, nè supra aerem ascenderet, tota species suo fine frustrata erit, & perpetuam patietur violentiã. Nec satisfacit, quod ait Aresius, hoc nullum fore inconueniens, ob vniuersi enim bonum decet partem aliquid incommodi pati, sicut etiam ob eundem finem videmus non exactè reliquorum elementorum loca seruari, nam aqua, quæ totam terræ superficiem operire deberet in partem quandam est compulsa, terra ipsa etiam cacuminibus montium aeri non modico supereminet & aer etiam ipse in cauernis montium sæpè latitat. Non satisfacit, estò enim interdum necesse sit partem aliquid incommodi pati ob bonum totius vniuersi, vt benè ostendunt instantię illæ, tamen congruum non videtur, ponere totum vnum elementum perpetuam violentiam pati, alioquin malè ab Auctore naturæ ordinatum fuisset vniuersum, potiùs ergo dicendum, quòd sicut cæteris elementis proprius assignatus est locus in vniuerso, estò secundum aliquas partes extra illum reperiantur ob bonum totius vniuersi, ità quoque de igne dicendum erit, quòd propriùs eius locus est supra aerem, tamen secundum aliquas partes in his inferioribus reperiatur dispersus ob eundem finem, vnde paritas assumpta ab Aresio de cæteris elementis iugulat ipsum, non saluat.

12 At dices contra solutionem allatam, licèt lignum, & ferrum ignitum non sint substantialiter ignis, tamen in poris continent plures particulas ignis, ergo ab his subleuari deberent, sicut lignum demersum in aqua sursum contendit, virtute aeris inclusi, vel saltem illæ ipsæ particulæ ignis puri sursum euolare deberent, cum forma ignis ibi discontinuata sit ab alijs partibus ligni, & ferri, cum ergo neutrum appareat, dicẽdum est nõ esse proprium ignis sursum ascendere, sed ei per accidens conuenire ratione materiæ leuis, in qua repetitur. Ob id negauerunt aliqui ignem re vera reperiri in ferro, & ligno ignito, contendentes ibi tantùm adesse accidentia ignis, vnde dicunt nostrum non esse verum ignem, sed fumum accensum. Verũ cum in carbonibus sit maxima siccitas, & caliditas, non est cur negemus in eius poris, & cauitatibus quasdam reperiri particulas ignis, velut in poris spongiæ aqua, vel aer continetur, quò infrà adhuc magis probabitur; illæ autem particulæ non sursum eleuant lignum, vel ferrum, quia earum leuitas sufficiens non est tantum eleuare pondus, & bene videmus, quod quando aliqua ligni particula non adeo grauis est, vt superari nequit sursum trahitur à leuitate ignis, vt constat de scintillis sursum euolantibus, lignum verò aquis immersum sursum vehitur propria potiùs leuitate, quàm aeris inclusi. De particulis ignis in poris inclusis est maior difficultas, cur non sursum ascendãt, & qua vi in eis detineantur; sed hæc difficultas vrget etiam de particulis aeris in poris ligni inclusis, vnde per id æque bene probaretur aerem non sursum ascendere, absolute idcirco negandum est aliquas particulas ignis à ligno non separari, & sursum ascendere, vt constat de scintillis, quia tamen multæ continentur inter cauitates, & anfractus igniti corporis,

poris, impediuntur ab illis, ne rectè possint tendere sursum, & cum exire nequeat, nisi per motum lateralem, hac de causa interdum ibi delitescunt. & etiam ne detur vacuum, sicut ad hoc vitandum è contra aqua sursum ascendit, & detinetur.

13 Respondent proinde alij, vt Tassonius cit. ignem vtique sursum moueri, non tamen sphæricè, sed pyramidaliter, quod indicat non moueri sursum, quasi quærat sphæram ignis, vt suum locū naturalem, cum enim hæc statuatur à nobis circa concauum orbis Lunæ in circuitu, flamma surgens dilatari deberet, & sphæricè eleuari, non autem pyramidaliter, vt meliùs vndequaque suo principio vnitetur, cum ergo surgat in pyramidem acutam, inditium est alia de causa sursum ita moueri, nimirum quia illa figura aptior est ad findendum aerem, & quia mouetur ad stellam sibi perpendicularem, & tandem quia fugit terram, & aquam elementa frigida, ac sibi contraria per motum breuissimum, qui est per lineam rectam; Hac solutio potius nobis fauet, quàm noceat, cur enim intendit flamma findere velocius aerem, nisi vt citius supra aerem ascendat; dicere autem, quod id facit, vt ascendat ad stellam sibi perpendicularem, est prorsus voluntariè dictum, quam enim connexionem, & affinitatem habet cū stella potius perpendiculari, quàm cū alijs? tandem si terram refugit, & aquam, fugit etiam aerem, vt patet sensibus, ergo superiorem petit locum, & quia vnumquodque proprium locum petit per lineam breuissimam, qualis est recta, hinc est, quod flamma sursum ascendens non sphæricè dilatatur, sed in pyramidem vnitur.

Respondent alij, talem motum non conuenire flammæ, ratione formæ ignis, sed ratione materiæ fumosæ, in qua est flamma, quæ materia, quia leuis est, secum trahit flammam; quam solutionem approbat Aresius, & addit, quod si ex hoc motu probatur sphæra ignis sub Cœlo, deberet inde etiam concludi dari sphæram fumi, cum etiam ipse sursum moueatur, vnde tandem ipse vt probabilius concludit, principium istius motus esse calorem, atque ita & ignem, & fumum moueri à calore secum ferente leuitatem. Hæc quoque responsio ex omni parte labilis est, falsum enim in primis est ignem sursum moueri ratione materiæ fumi, quæ leuis est, quia potius res è contra se habet, quod flamma trahit fumum, non fumus flammam, nam vt patet ad sensum, flamma sursum ascendit celerius fumo, & tanto impetu, vt interdum graue secum ferat, quod non facit fumus; tum quia principium motus sursum ipsius fumi quodnam erit? certè calor esse non potest, vt ait Aresius, cum hic non sit virtus motiua, ergo cōueniet fumo ratione alicuius elementi prædominantis in eo, quod profectò, vel aer erit, vel ignis, aer esse non potest, quia in proprio loco non leuitat naturaliter, ergo erit ignis; tum quia etiam flamma in materia graui accensa sursum mouetur, vt patet cum accensa in puluere tormētario, quæ est materia terrea, & sulphurea, foras erumpit è bombarda, licet. n. ab initio, cum primò exploditur, ob impetum impressum recta feratur ad scopum, sicut & pila plumbea, eo tamen cessante, videmus in fumosa exhalatione sursum vehi, & ideo non bene deducit Aresius, ex hoc motu fumi sursum concludi posse aliam sphæram fumi, quia fumus non sursum mouetur, nisi virtute ignis.

14 Respondet tandem Aresius concedendum esse Antec. ignem tēdere sursum, sed negandam esse conseq. quod tēdat, vt suam sphæram pertingat, quia sēper frustraretur suo fine, quod in motibus naturalibus non est concedendum, cum nunquam totum aerem transcendere valeat, subdit ex grauitate, vel leuitate elemētorum non semper licere eorum naturalem locum colligere, nā locus naturalis aquæ, si leuitatem spectemus, est supra totam terram, & tamen plurimi montes sunt, quos nunquam aqua superat, & maxima pars terræ aquis

N 2 non

non est operta. Sed neq; hæc solutio valet, quia vrait Doctor in 2. loc. citat. si paruus ignis non potest ascendere super aerem vsque ad sphæram ignis, hoc est per accidens, & ob eius modicam virtutem non potentem resistere corrumpentibus; tum quia exhalationes calidæ eo vsque perueniūt, & in suprema aeris regione accenduntur; tum quia etiamsi eousque non peruenirēt, non hinc rectè negaretur, illum adhuc esse eius locum naturalē, sicut non benè negaretur, centrum esse locum terræ, quia aliqua eius particula ad illud non peruenit in descē su impedita; connaturaliter etiam debebat aqua terræ supereminere, & illā totam circumambire, tamen ob animaliū habitationem maxima pars discooperta est, quod factum est iuxta naturæ vniuersalis exigentiam, cuius bonum naturæ particularis bono præferendum est, sed non propterea particularis natura aquæ violentiā patitur in tota specie, quia maiori ex parte est supra terram.

15 In oppos. obijciunt primò quod si hic ignis daretur in concauo Lunæ in tanta copia, vtique lucere deberet, ac noctu conspici, sicut nitent, & conspiciuntur sydera cœli, quæ remotiora sunt, atque circa terram ignes in montibus rutilantes. Resp. primò negando cum Auerroe 4. Cœli 32. & D. Th. p. 1. qu. 66. art. 1. ad 2. ignem in statu suæ puritatis lucere, ac ex natura sua lucidum esse quoad actum secundum adeout visionē terminare, possit, nam ignis noster lucet in eo gradu, vt videri possit, ob humorē illi admixtum, quod experimur in flamma candelæ, quæ quantò magis sursum euolat, & ab eo humorē depuratur, difficilius visionem terminat, adeo quod acumen flammæ vix videtur; cum igitur ignis in propria sphæra sit huius humoris penitus expers, vel absolutè non lucet, vel non in eo gradu, vt visionem terminare possit. Deinde admittendo ignē ex sua natura lucere, adhuc dicendum erit, ignem in sua sphæra ad eum gradū non lucere, vt terminat visionem ob nimiam suam raritatem, ac trasparentiam, quod experimur in cœlo, quod maximū planè recipit à Sole lumen, & tamen ob maximam eius perspicuitatem visum nostrum non terminat, etiamsi solidum sit, ac densum; vnde concludendum est, quod resplendere visibiliter est propriū corporum, quæ lumen habent cum quadam opacitate partium, ac densitate coniunctum; quæ solutio confirmari potest ex eo, quod communiter docetur, elementa pura non esse colorata, vt patet in aere, qui non videtur. Nec obstat, quod radij lucis sint tenuiores igne, & aere, & tamen videantur, quia licet tenuitas impediat, tamen cum sint in subiecto denso videri possunt, vt etiam ignis in materia densa. Nec minus obstat huic solutioni, quod ait Tassonius, ignem in principiis Arist. densum poni debere, quia sicci proprium, qualis est ignis, est esse densum 4. de Gen. cap. 2. nam quicquid sit de hoc sola perspicuitas sufficeret in igne, nè terminet visionē, vt constat in cœlis. Tandem negari posset, ignē non vtcunque videri, quidā enim dicunt ceruleum illum colorem sub concauo Lunæ apparentem esse ignis colorem; quæ solutio ex eo cōfirmari potest, quia ignis excitatus ex re aliqua admodum ignea, aut subtili refert colorem cęruleum, vt patet in flamma aquæ ardentis, ac etiam noctu supra fornacem, vbi ligatur mynerale ferri, item in cuspide flammæ candelę, quando illa puro igne ardet, & lycnus est tenuis, neque ita longus.

Secundò si daretur elementum ignis tantæ molis, deberet hæc omnia inferiora comburere, cum natura sua sit actiuissimus, & voracissimus, qua ratione negauit Arist. 1. Metheor. cap. 3. corpora cœlestia esse ignea, & tamen sunt valdè remotiora; Nec dicas raritatem esse in causa, cur ignis elementaris parū calefaciat, quia ignis etiā valdè rarus multum calefacit, vt patet in partibus flammæ superioribus, quæ cum rarissimæ sint omnium, maximè vrunt, & ignis inter prunas, & carnes interpositus est rarissimus, & tamen carnes assantur; tum

quia non rectè natura, ait Cardanus, calorem qualitatem actiuissimã in subiecto adeo raro collocasset. Nec etiam dicas à media regione aeris, quæ est frigidissima, retundi virtutem illius, & nimium calorem tẽperari. Hoc enim est, quod directè improbat argumẽtum, nã ignis proximus regionem illam quantũuis frigidam hactenus calefecisset, vnde apud nos numquam foret hyems, sed continua æstas inquiunt Aresius, & Arriaga. Quod adhuc confirmat Aresius; tum quia Sol non est magis virtualiter calidus, quam ignis ille formaliter, cum habeat caliditatẽ in summo, si ergo Sol suum nobis diffundit calorem, nec à media aeris regione impeditur, tanto magis id faciet ignis, cum sit nobis propinquior; tum quia experientia constat, dũ fiunt cometæ, maximos gigni in aere calores, ergo id magis contingeret, si ignis esset sub concauo Lunæ in tanta magnitudine, quę improportionabiliter excederet cometæ magnitudinem.

16 Resp. re vera raritatem esse potissimam causam, cur ignis elementaris non ità calefaciat, sicut eius natura postularet, vt enim densitas materiæ valdè iuuat eius actiuitatem, ità raritas valdè impedit, vt constat de flamma aquæ ardentis, quod autem partes flammæ superiores magis calefaciant inferioribus, est, quia non habent admixtos tot vapores frigidos, & humidos, quot habent partes flammæ inferiores, & hinc est, quod calor magis in illis percipitur, quã in istis, si autem cætera sint paria, magis semper comburunt partes igneæ densæ, quàm raræ; nec carnes tam assantur ab aere inter craticulas, & prunas interposito, quam ab igne existente in prunis per aerem diffundente suam actionem, vnde remotis prunis calor aereus nullo modo, vel parum assaret. Accedit, quod ignis elementaris non est tantæ magnitudinis, vt eum ponunt quamplures, elementa namque distributa fuerũt ab Auctore naturæ tam in magnitudine, quam in virtute actiua, & restitiua in tali proportione, quanta sufficit, nè vnũ absorbeat aliud, ac totaliter destruat, vt diximus qu. præced. vnde quamuis in igne sit excessus caloris, non tamen cętera consumere potest; tum quia obsistunt ei cętera elemẽta, quibus excessus aliarum qualitatum ipsius summo calori resistentium inest, tum quia raritas suæ materiæ valde remittit actionem eius, in quo maximè prouida fuit natura collocans qualitatem actiuissimam in tali materia, in qua cęteris non noceret, tum tandem quia obstat virtus regitiua vniuersi, quæ continuis Cœlorum influxibus conseruat elemẽta in suis locis temperando actionem contrariorum; vt ait Scot. 4. d. 48. quæst. 2. in corp. vers. *Sed hæc omnia*. Concedimus tamen cum Scoto 2. d. 17. superiorẽ aeris partem igne vicino multum inflammari, non ità tamen mediam regionem, tùm ob intensum, atque perpetuum frigus, quod ibi nunquam deficit ob frigida metheora, quæ ibi continuò generantur, tùm ob notabilem distantiã à sphæra ignis, quia superior illa regio aeris se sola maior est, duabus alijs simul sumptis; ex quibus patet, non sequi nullam esse debere hiemem apud nos, quia præfatis de causis .s. ob distantiam, raritatem, & secundæ regionis obicem, non potest actio ignis ad nos peruenire. Nec vrget instantia de Sole, quia Sol est causa æquiuoca caloris, ac proinde nobilior, quam ignis, & efficacior, estò sit ille formaliter calidus, & in summo, atque ideo vehementius in nos suum diffundit calorem absque obstaculo secundæ regionis, à qua tamen negandum nõ est multum remitti, & hic postea rursus intendi ex reflexione radiorum; & in sententia statuente Solem producere calorem, medio lumine adhuc minus vrget, quia Sol non producit calorem immediatè, sed per lumen, quod cum careat contrario, ad magnam distãtiam diffunditur, & ex eius reflexis radijs hic apud nos producitur calor. Nec quoque instantiam de cometis conuincit, quia non ab ipso cometæ tantus calor excitatur, & diffunditur, nam in ipsius ortu,

& occasu nullam experimus caloris differentiam, sed calor ille, sicut & ipse Cometes, causatur præsertim ex influentijs Cœlorum calidis, & multis similibus exhalationibus apud nos excitatis. Nec denique tenet paritas in argumento principali assumpta ex Arist. 1. Meteor. cap. 3. nam ideò Cęlum, si igneum foret, reliqua omnia combureret, quia ob maximum quantitatis, & molis excessum super hæc inferiora, & maximam astrorum densitatem vehementissimè ageret, cumq; in agendo nil repateretur ob sui incorruptibilitatem, planè omnia hactenus combussisset.

17 Tertiò experientia constat, ignem sine alimento non conseruari, vnde flamma deficit oleo deficiente, & prunæ conuerso in cineres ligno, cum ergo sub Lunæ concauo nullum extet ignis pabulum, non potuit ibi per tot sæcula conseruari. Nec dicas nostrum ignem pabulo indigere, non illum, quia hic habet contraria, quæ pręualent ipso deficiente, at ibi non habet. Nam in fornace vndique benè clausa, & constipata nullum patitur ignis contrarium, & tamen deficiente materia statim euanescit, ergo non propter actionem cōtrarij, sed ex eius natura pabulo indiget. Nec etiam dicas pabulum ibi esse aerem circumfusum; quia tandem ignis totum in se conuerteret aerem. Resp. vtique contrarietatem non esse præcisam causam, cur noster ignis continuo indigeat fomento ad sui conseruationem, non autem in sua sphæra, sed præcipua causa est, quam Doctor adducit 4. d. 47. cit. q. 2. §. *de secundo* ex Arist. lib. de iuuent. & senec. quia ignis non manet extrà suam sphęram, nisi in continua generatione, ac veluti fluuius, qui tandem deficit, si aquæ non succedant aquis, quod itaque hic sit opus pabulo ad retinēdum ignem, oritur ex eo, quòd cum ignis ex natura sua perpetuò tendat sursum, & semel excitatus idem numero nec concludi, nec retineri possit, necessarium sit, vt si illum in his inferioribus retinere velimus continuum ei præbeatur alimentum, & per nouam, ac nouam generationem si non idem numero, saltim idem specie continuo nobis adsit; id autem non habet locum in concauo Lunę cum ignis ibi quiescat, vt in sua propria sphæra, nec sursum ampliùs tendat. Dices, si recludatur candela accensa intra vas, non potest flamma sursum euolare, nec foras exire, & tamen adhuc cito extinguitur, ergo illa non est causa indigentiæ fomenti, sed propria ignis natura, alioquin in tali casu non deberet extingui, cum ignis sursum non euolet. Resp. ignem in tali casu deficere, suffocari, quia in materia exardescente sūt multi vapores frigidi, & humidi, qui in partes subtiliores, & puriores agunt, easque penitus destruunt, qui vapores non item ignem corrumpunt, si operculo non occludatur, quia ipsis nō benè ignis applicatur vndequaque vt possit superari, præsertim cum euolet in sublime; nihil autem horum est in concauo Lunæ, vbi etiam nulli sunt carbones, nullus fumus, similiaque excrementa hæc namque in communi igne videntur, quia multæ partes pabuli sunt valde indispositæ, ac resistentes, vt non possint in ignem totaliter conuerti.

18 Quartò ille locus debetur elemēto ignis, in quo potest habere vsum in ordine ad bonum vniuersi, alioquin non rectè eum natura disposuisset, sed ibi nullum potest habere vsum, nam non potest habere vsum, vt materia mixtorum, cum sit distans ab inferioribus nec est modus hùc accedendi; nec vt efficiens, eademde causa, & quia sufficit ignis inferior, & calor solaris, ergo &c. Resp. ob generationem, mixtorum naturam in his inferioribus multas partes constituisse ignis elementaris hinc inde dispersas, hinc tamen non infertur carere loco proprio, & connaturali in quo reliquum totum elementum ignis conseruetur, sicut à pari licet quoque ad generationem mixtorum, & vtilitatem viuentium multas aquæ portiones in vniuerso disperserit in flumina, fontes, & riuulos, adhuc tamen locum constituit,

in

in quo magnum aquæ elementum vt in propria sede commoratur ab alijs segregatum; idem igitur de ignis elemento dicendum est, quod neque adhuc in propria sphæra manebit otiosus, quia sic pertinet ad integritatem perfectionis, & ordinis vniuersi, ibi enim degens replet cum aere interstitium à terra ad cælum vsque protensum ibi etiam temperat secundæ regionis frigiditatem, & frigidissimos aliquorum Planetarum influxus, qui non æquè bene possunt à Solis calore temperari, præsertim si calor Solis ponatur ex reflexione luminis eius, quæ apud nos fit, oriri, causat quoque ex illo loco impressiones ignitas in suprema aeris regione, quarum vtique generatio omnino impediretur à rigore mediæ regionis, si ignis non obstaret, & tandem orbem reliquum inferiorē; ac præsertim aere ambiens adiuuante virtute cælesti ipsum a quamplurimis vaporibus, infectionibus, ac deprauationibus expurgat, & præseruat.

19 Quintò si ignis ibi esset, vtiq; moueretur in orbem ad motum orbis Lunæ, atque adeo frigesceret, nam fluida motu frigescunt, vt solida incalescunt, & constat experientia ex ventis, & fluuijs, hæc enim est causa, cur æstiuo tempore spirante vento, & adducente partes aeris à loco etiam calidiora, vultus tamen hominum refrigerentur; & hoc ipsum Arist. docuit probl. 19. sect. 25. dicens, *quod motus frigus ciere potest, cuius inditium, quod calida, cum mouentur refrigerantur*. Resp. imò potius ex hoc motu Ange ft. lib. 2. de formæ propriet. pag. nobis 58. Contaren. cit. Cottunius de Metheor. sect. 19. & alij deducunt oppositum, & ex hoc efficacissimè prætendunt concludere, ignem dari debere immediate sub Cælo, cum enim per suum motum calorem in his inferioribus producat, motus si quidem est causa caloris 2. Cæli 42. sat è verisimile est in corpore, quod vna cum Cælo rapidissimè conuoluitur, tantum generari calorem, vt tandem ignescat, & sic concludunt corpus, quod est immediate sub Cælo, ignē esse; Ceterum hæc ratio pro neutra parte concludit, quia motus per se, & ex natura sua nec est causa caloris, neq; frigoris, sed tantum per accidens eo modo, quo explicatum est disp. 2. de Cælo q. 7. art. 4. concl. 1. non ergo concludit corpus Cælo contiguum incalescere ex illo motu, quia vt ibi dictum est, calor non generatur, nisi ex affrictu corporum solidorum, quale non est illud corpus Cælo contiguum in omni sententia; nec etiam frigescere, quia si corpora fluida interdum motu frigescunt, hoc est omnino per accidens, vel nimirum quia per motū partes calidiores exhalant remanentibus minus calidis, vt contingit in aqua calida, quæ agitata frigescit, vel per remotionem partium calidarum, & adductionem frigidarum, quo modo aer flabello commotus refrigerat, nam aer circa faciem circumfusus calefit per tenuissimos halitus ab ea prodeuntes, qui flabello expellitur, & nouus succedit minus calidus, tamen ex alia parte fluida quoque interdū per motum incalescunt, quandoque enim aqua stagnās frigidior est currente, & tempore æstiuo, cum spirat ventus Auster, magis incalescit aer, quàm si non omnino spiraret; alias rationes minoris momēti omittimus, quia facilè diluuntur ex dictis.

20 Sextò vrgent auctoritates etiam ipsius Arist. nam 1. Metheor. cap. 4. ait *superiores distantiæ plenæ sunt corpore aliquo, & igne quidem impossibile, quia exsiccarentur vtique alia omnia*, & ibidem subdit, supra aquam esse aerem, & id, quod quāuis ignem consueuimus appellare, ignis tamen haud quaquam est, & corpus, quod est sub Cælo, dicit esse potentia calidum, & frigidum, nō potuit igitur putare corpus illud esse ignem, qui necessario actu calidus est. Deinde Hippocrat. lib. de flatibus ait, spatium à terra ad Cælum esse aere plenum, quam veluti communē opinionem docuit Senec. lib. 2. natural. qq. cap. 4. & Plinius li. 2. natural. hist. cap. 38. Tandem id confirmat Aresius ex scriptura, & S. S. Patribus, nam Genes. 1. vbi omnium creatio

tio narratur, nulla fit mentio ignis, atque ita loqui videntur D. Hier. epist. ad Fabiolam, & August. de Genes. ad litt. cap. 3. vbi affirmant aerem à Cœlo ad terram vsque diffundi, Raban. & Strabus apud Magistrum dixerunt Paradisum terrestrem vsque ad Cœlum fuisse eleuatum, quod profectò fieri non potuisset, si ignis ibi adesset.

Resp. Arist. ibi intelligere totum spatium à terra vsque ad Cœlum non esse igne repletum, quia omnia hęc inferiora combureret, non idcirco dixit esse repletum solo aere, sed aere simul, & igne, vt cap. 3. expresserat; corpus autem Cœlo contiguum ignem ait appellandum non esse, vt exponunt omnes, quia ignis vocabulum videtur ab hominibus impositum ad significādum hunc nostrum ignem mixtum, qui constat ex materia densa, & est valdè combustiuus; corpus autem Lunæ contiguum non est huiusmodi, ac proinde non est ille ignis, quem homines intelligunt vulgari nomine ignis; inferius tandem nomine corporis, quod est sub Cœlo, significat totum mundum sublunarem, qui est secundum varias sui partes potentia calidus, & frigidus, non enim potest intelligere solum aerem, quem Arist. facit actu calidum. De Hippocrat. & Senec. parum curamus, quid senserint, verisimile tamen est noluisse negare elementum ignis, quia præsertim Hipp. non dixit totum illud spatium esse aere plenum, sed spiritu, & substantia tenui, sub qua comprehenditur aer, & ignis, vt notant ex græco Conimb. 3. de Cœlo cap. 5. qu. 1. art. 3. & eodem modo explicari debent S.S. Patres, si interdum in modo loquendi fauent aduersæ opinioni, in Genes. verò nomine terræ significata sunt omnia quatuor elementa, & nomine Cœli omnes orbes mobiles, ac immobiles, vt Basil. & Beda in examerον exponunt opinionem demum illorum Rabinorū, de Paradiso terrestri, quod vsq; ad globum Lunaie pertingeret, ea ipsa de cau sa reijcit Doctor in 2. cit. & ait vel esse falsam, vel hyperbolicè intelligendam ad significandam altitudinem, & eminentiam illius loci.

21 Postremo fatentur Astrologi quidam, allegatas rationes, & auctoritates esse facilis solutionis, nec oppositum assertionis nostræ posse vrgentius probari, quam ex argumento optico, quod ita erigit keplerus loc. cit. lib. 1. epitom. part. 3. si sphæra ignis esset in concauo Lunæ, cum ipse sit tenuior aere, & Cœlum vtroque tenuius, sequeretur, quod si radijs stellarum esset transitus per tot media densitate differentia, & ex obliquo interiecta, sæpius refrangerentur, priusquam ad oculum peruenirent, atque ita stellæ valdè extra propria loca viderentur, quia quo maior fit refractio, eo magis res extra proprium locum videtur, & apparet, id autem est contra experientiam, ergo &c. At hoc Astronomicum argumentum si bene examinetur, falsam continet doctrinam, & denique nihil concludit, falsum enim est, quod videtur in argumento supponi, refractionem maiorem, vel minorem semper ex maiori, vel minori densitate medij procedere, potest enim etiam procedere ex maiori vel minori opacitate mediorum stante eadem densitate, vt dictum est disp. 2. q. 1. art. 2. ac etiam esto verum sit, maiorem fieri refractionem, cum radius transit prius per medium densius, deinde rarius, vt prius per aquam, deinde per aerem, non tamen fit tanta refractio cum transit prius per medium rarius, deinde minus rarum, vt esset in proposito de igne, & aere; tandem nihil concludit, quia ad deprehendendam refractionis diuersitatem, & maioritatem cernere prius oporteret sydera per medium solius Cœli, & aeris, deinde per illa tria media simul Cœlum, ignem, & aerem, quod fieri non potest, vnde dicimus refractionem, quæ modo interuenit, ex illis tribus medijs procedere, quæ autem ex solo Cœlo, & aere procederet nos de facto experiri non posse.

ARTICVLVS SECVNDVS.

De motu ignis in orbem sub concauo Lunæ.

22 COmmunis est Peripateticorum sententia ignem sub concauo Lunæ existentem ad eius motum circulari motu cieri, imò non solùm ignem, sed & maiorem aeris portionem regionis superioris, ita enim docet Arist. 1. Metheor. quod & ex eo probat, quia Cometæ, qui secundum ipsum in elemētari regione ignis, vel aeris gignuntur, & diuagantur, in orbem duci cernuntur; quod quidem dogma, licèt nonnulli Recentiores Astronomi inficientur, ratione tamen solidissima stabilitur, nam primum mobile secundum communiorem etiam Astrologorum omnes cœlestes orbes inferiores suo motu diurno raptat ab ortu in occasum, etiamsi motu naturali conentur in contrarium, s. ab occasu in ortum, ergo tanto magis imprimetur hæc vehementia motus etiam in ignem cœlis immediatè subiectum, qui in contrarium motum minimè nititur; Dices, non esse eandem rationem de cœlis primo mobili subiectis, & igne ac aere, nam cœli sunt corpora solida, quæ cum inclusa sint intra concauam primi mobilis superficiem, facilè eius impetum recipiunt, & eius motui obsequuntur, secùs est de igne, & aere, cum enim sint corpora tenuia, & fluida, facilè cedunt, neque sequuntur vertiginē ambientis corporis. Hoc nihil obstat, videmus enim etiam corpora fluida posse talem impetum vtcunque recipere, vnde si vas aqua plenum v. g. dolium circumuoluatur, experimur, & aquam inclusam paulatim eandem suscipere vertiginem, adeò vt vna pars aliam trudat in gyrum, quod experimur etiam in vorticibus aquæ; fluiditas ergo ignis, & aeris solum obstare potest, nè ita promptè suscipiant vertiginem cœlestem, ac facerent, si solida forent, non tamen efficit, quin vllo modo suscipiant.

23 At Galilæus lib. Italicè inscripto *il saggiatore*, hoc Peripatheticum dogma labefactare satagit, tùm ratione, tum experientia, ratione quidem, quia cum concaua orbis Lunæ superficies ponatur à Peripatheticis planissima, ac tersissima, non videtur, quomodo possit suo motu secum rapere corpus fluidum ignis sibi immediatè subiectum, non enim potest aliquid trahi, & circumduci, nisi partes tracti intrent partes trahentis, atque ita propter eius asperitatem, ac inæqualitatem trahatur; ad hoc etiam adducit experimentum, nam si sumatur aliquod vas, illudque circa suum axem citissimè circumducatur, aer intra ipsū inclusus non mouetur, sed quiescit, quòd ex eo deprehenditur, quia si intra vas candela ponatur accensa, non extinguitur. nec eius flamma ad hanc, vel illam partem inclinatur, oppositum autem contingeret, si aer intra vas moueretur.

Ad hæc tamen facilis est occursus; falsum namque est corpus, aliud ambiens, & circumdans non posse illud rapere motu suo, & circumducere, nisi in suis partibus extremis sit aspetum, & inæquale, ratione cuius asperitatis queat corpus inclusum capere, & secum ducere, corpus enim inclusum sufficienter capitur, & comprehenditur ab ambiente per concauam eius superficiem, quātum sufficit, vt eius motum sequatur, vt constat de ipsis cœlestibus orbibus, qui à primo mobili circumaguntur, etiamsi concaua eius superficies tersissima sit, ac planè leuigata, & quando id necessarium foret, tunc præstaret ponere Lunæ faciem, quæ terras despectat, esse montibus, ac concauitatibus asperam, vt ipse asserit Galilæus, quàm negare motum ætheris in orbem. Nec etiam experimentum illud putamus verum, estò concedatur à Liceto lib. 4. de nouis astris cap. 5. ad oculum enim cernimus, quod si phiala vitrea aqua plena circumducatur, etiam & aqua inclusa ad eius motum circumagitur, vnde & idem de aere intra vas motum incluso

est

est asserendum; ad illud de flamma candelæ dicendum est etiam experientiam esse ad oppositum, nisi enim flamma multum distet à superficie concaua vasis rotati, videmus ipsam flecti ad motum vasis, ac illum quodammodo sequi signum euidens aerem conclusum quoque rotari, quod etiam alia experientia de catino supra demonstrauimus disp. 2. q 4. art. 3.

24 Supposita ergo communi Peripatheticorum opinione de motu ignis in orbem, vt vero, duplex emergit difficultas; nam primò dubitatur, num motus iste simplex sit, vel mixtus; deinde an naturalis, vel violentus; Quoad primum dubium Philoponus; & alij hunc motum dixerunt esse simplicem; alij è contrà statuunt eum mixtum, vt Giannius de Cœli natura part. 1. cap. 14. Solutio huius dubij pendet ex declaratione diuisionis præallegatæ motus in simplicem, & mixtum, de qua satis diximus supra disp. 1. q. 1. art. 1. quare cum ibi dictum sit, illum esse simplicem motum, qui fit super lineam rectam illum verò esse mixtum, qui fit super lineam ex recta, & circulari cōpositam, si ignis motus in orbem conficit, & describit solam circularem lineam ponendus erit motus simplex; si verò igne vi Cœli in orbem acto quædam ipsius partes ascendunt, quædam descendunt, & aliæ ad dextram, aliæ ad sinistram mouentur, varijsque alijs modis agitantur, tunc talis motus non erit simplex, sed mixtus quia fiet super lineam ex recta, & circulari mixtam, quæ autem contra hanc determinationem possent obijci diluuntur ex d. ctis loc. cit.

Maior est alia dubitatio; an motus ille sit naturalis, vel violentus, Giannius enim cap. cit. & seq. & Zabarel. lib. de motus ignis in orbem vari. s, & plures memorant, ac refellunt opiniones, ex quibus famosiores adducemus, & probabiliorem statuemus; potissima autem ratio dubitandi est, quia cum ille motus non sit naturalis igni, vt de se constat videtur ponendus esse violentus, at ex alia parte nullum tale perpetuari potest, vt Arist. docuit 1. de Cœlo 15. & li. 2. 17. ex quibus locis vulgata illa propositio desumpta est, *nullum violentum durabile*, quomodo ergo ignis in orbē mouetur semper?

25 In hac difficultate concesserunt quamplures hunc motum esse igni violentum, & contra eius naturam, qua moueri rectè natus est, non circulariter, & explicare contendunt, quomodo intelligatur, quod nullum violentum sit durabile; ita Conciliator, & Zimara apud Zab. cit. qui optimè refellit eorum glossas ad eam propositionem inductas, velut prosus ineptas; sequitur Giannius cit. cap. 17. vbi ad finem inquit huic asserto non repugnare Arist. cum ait nullum violentum esse durabile, quia eius sensus est, nullum motum perpetuum, qui sit vnus, & continuus esse contra naturam, & violētum, at motus ignis in orbem non est continuus, quia ad motus continuitatem requiritur vnitas, & identitas mobilis, id autem non cadit in motum ignis circularem, quoniam nō perpetuò idē numero ignis subijcitur huic motui, continuo enim aliæ partes corrumpuntur, & aliæ de nouo generantur. Hic dicendi modus est abijciendus, quia falsum est motum circularem motui a medio opponi; nam motui sursum opponitur motus deorsum, & ad medium, non autem circularis, & circa medium; imò id Arist. docet ex professo, 1. de Cœlo 14. vbi ex eo probat, motum circularem ignis non esse eius naturæ aduersum, quia vni multa essent contraria, vnum autem non nisi vni contrariatur 10. Met. 14. neque dicas motum circularem opponi naturæ ignis, quia hic natus est moueri motu recto, qui circulari contrariatur, nam Arist. 1. de Cœlo fusè ostendit motui circulari nullum motum esse contrarium.

26 Alij proinde dixerunt, illum motum in orbem potius esse igni naturalē, quam violentum, quod adhuc diuerso modo declarent. Zabarel. cap. 8. inquit, quod licet motus ignis in orbem nō sit natu-

naturalis, ſumendo motum naturalem pro eo; quod fit ab interno principio, poteſt tamẽ dici naturalis, quatenus habet vim fouendi, & conſeruandi ipſum, quod probat ex Ariſ. 1. Metheor. cap. 4. vbi dicit elementa calida eſſe calida à motu Cœli, & ab eodẽ conſeruari in ſuo naturali calore, motus enim rapidiſſimus vim habet diſſipandi, attenuandi, & rarefaciendi, ac conſequenter calefaciendi, hac igitur de cauſa motus ille nõ debet dici naturæ ignis violentus, quia non lędit ipſam, ſed valdè conſeruat. Neque hic modus dicendi idoneus eſt; nam falſum eſt ignem in ſua propria ſphœra ea ratione à motu Cœli in proprio calore foueri, & conſeruari, quia vt dicimus ſupra, motus non eſt cauſa caloris per attritionem, niſi inter corpora ſolida, in quibus ſolum, attritio, & affrictus contingit, quia vnum non facilè alteri cedit, aër autem, & ignis ſunt corpora fluida, quæ proinde facile cedunt, & motum Cœli ſequuntur abſque attritione; imò vt ſupra retulimus, tantum abeſt, vt per illum motum raptus ignis incaleſcat, aut in ſuo natiuo calore conſeruetur, vt potiùs aliqui velint frigeſcere, quia fluida per motum frigeſcunt, ſicut ſolida per eundem incaleſcunt; ignis ergo ibi conſeruetur, quia eſt in ſuo loco naturali, vbi caret contrario, & alij cœlorum influxibus fouetur, non tamen à motu, vnde nõ magis ibi conſeruaretur, quam ſi nullo prorſus motu agitaretur, ſed omninò quieſceret.

27 Piccolomineus in gradu 2. Philoſophiæ moralis cap. 15. inquit, quod licet ille motus non ſit naturalis igni ſecundũ propenſionẽ, & inſtinctum naturæ particularis ipſius ignis, eſt tamen illi naturalis ſecùndum procliuitatẽ naturæ vniuerſalis, quæ totius vniuerſi bonum procurat, & promouet, vnde concludit, quòd ſi ignis conſideretur, vt eſt quædam pars totius vniuerſi, hoc modo aptum eſſe cieri motu totius vniuerſi, qui eſt motus in orbem ab ortu in occaſum. Sed prætetquam quòd ex hac doctrina probaretur quoque motum circularem conuenire terræ, & aquæ, nam & hæc etiam elementa ſunt partes mundi, adhuc reſponſio iſta difficultatem non tollit, cum enim inquit Ariſt. nullum violentum eſſe durabile, ac perpetuari poſſe, loquitur de violento, quod eſt contra naturam, non ſolum vniuerſalem, ſed etiam particularem rei, vt colligitur ex ratione, quàm adducit ad probationem illius dicti, quæ erat, quia violentum eſt contrarium naturæ, contrarij verò inter ſe pugnant, ſeque mutuo interimere nituntur, hæc autem pugna nequit perpetuò durare, quia tandem vnum deijcit aliud, nam vel violentum deſtruit rei naturam, vel natura à ſe violentiam depellit, conſtat autem hanc rationem æquè militare de natura vniuerſali, & particulari, imò Ariſ. ibi ſpeciatim loquitur de violentia illata naturæ particulari.

Itaque in hoc dubio à communi ſententia recedendum non eſt, quam Zab. refert ca. 5. & tandem ipſe quoque amplexatur, quod motus ignis in orbem re vera nec naturalis eſt, nec violentus, ſed neuter; quia nec eſt ſecundum naturam mobilis, neque contra naturam eiuſdẽ, ac proinde dici ſolet præter naturã, ſeù innaturalis, & talem motum in perpetuum durare nullum eſt inconueniens, quia de eo non militat ratio, quæ de violento vrgebat, vt patet conſideranti, & hæc fuit opinio Auerrois 3. de Cœlo Com. 20. & 2. Metheor. cap. 2. Simplicij in li. de Cœlo, D. Th. 1. de Cœlo tex. 19. Angeſt. lib. 2. de form. propriet. pag. 70. quam nos quoque iam pridem ſecuti ſumus diſp. 6. Phyſ. q. 3. vbi oſtẽdimus omnino admitti debere motum neutrum, & medium inter naturalem, & violentũ per abnegationem extremorum, & talem præſertim eſſe motum ignis in orbem, ac ſufficienter diluimus, quæcunque obijcit Zimar. contra hanc neutralitatem ex diuerſis Ariſ. locis, in quibus nullum alium motum agnoſcere videtur præter naturalem, & violentum, diximus enim cum Zabar. el. Philoſophum ibi ſumere violentiam largè, vt .ſ. comprehendit, vel carentiam naturalitatis,

vel repugnantiam, quomodo inter ista non datur medium, quia motus neuter continetur sub violento, & præter naturam.

28 Conatur Gianninius cit. cap. 14. hanc solutionem euertere ex 1. de Cœlo 14. vbi statuit Arist. omnem motum, aut esse secundum naturam, aut præter naturam, vbi per ly *præter naturam* significat, quod est naturæ aduersum, & inimicum, nam postquam assumpsit motum omnem esse aut secundum naturam, aut præter naturam, continuò adiungit motum eum, qui inest alicui præter naturam, alij in esse secundum naturam, atque id explicando inquit, hoc cerni in illis motibus, quibus sursum, & deorsum itur, nam horum illum, quo sursum petitur, quia terræ inest præter naturam, igni inesse secundum naturam, & illum, quo itur deorsum, quia igni datus est præter naturam, terræ fuisse datum secundum naturam, in quo exemplo liquet per motum præter naturam illum intelligi, qui directè aduersatur naturæ. Resp. Zab. cit. cap. 5. in fine Arist. toto primo lib. de Cœlo de Solis motibus simplicibus loqui, & ex illis Solis sumere argumenta ad vnitatem mundi probandam, & subdit vtiq; simplicem, motum esse necessario vel simpliciter naturalem, vel violentum, at motus ignis in orbem non est simplex, sed mixtus, quare ex illis locis 1. de Cœlo non benè euertitur motus neuter inter naturalem, & violentum absolutè loquendo, mixtus enim motus potest esse neuter; sed quicquid sit de hac Zab. doctrina, quæ trutina indigeret, negari potest assumptum. Ad probationem dicimus, quod licet in exemplum adduxerit motum sursum, & deorsum, quorum vnus est naturalis terræ, & contrarius igni, non vtique hoc eo consilio fecit, quia per motum *præter naturam* præcisè significauerit, qui naturæ aduersatur, & eam destruit, sed quia cum per motum *præter naturam* vtrumque intellexerit, tam qui positiuè, quam qui negatiuè aduersatur naturæ, depositiuè repugnanti exemplum afferre voluit, quod ei pro occasione oblata sufficiebat, & magis rem explicabat.

ARTICVLVS TERTIVS.

An ignis inferior sit verus ignis, & eiusdem speciei cum superiori.

29 Cardanus supracit. negat ignem apud nos existentē esse verè elementum, asserens esse potius quoddā mixtum, in quo prædominat ignis, idque passim supponit Tassonius putans ignem hunc inferiorem aliud non esse, quam ipsum solis calorem in materia combustibili accensum; Aresius 2. de Gen. disp. 1. de elementis q. 2. sec. 3. concedit cum communi ignem apud nos existentem esse verè ignem elementarem, imò nullum alium ignem elementarem præter istum agnoscit, vt vidimus art. præced. addit tamen non inueniri ignē per se ab alijs corporibus substantialiter segregatum, sed inueniri tātùm in aliquo alio corpore permixtum, vt in eadem materia simul sit forma ignis cum aliqua alia forma v. g. ligni in carbone, fumi in flamma, hancque esse conditionem peculiarem ipsius ignis.

Dicendum breuiter est, apud nos extare verum ignem elementarem eiusdem speciei cum superiori; ità existentem in materia, vt nullam secum admittat substantialem formam; ita Doctor 4. d. 47. q 2. §. *de secundo*, vbi dicit, quod *ignis potest esse extra suam sphæram in materia aliena, vt potè in corpore ignito, vel flamma, non quòd ibi sit in partibus solidis verè forma ignis, nisi ponatur formas specificas distinctas simul perficere eandem materiam, quod videtur inconueniens*, &c. item 4. dist. 49. q. 16. §. *alius est intellectus*, & quoad singulas partes probatur. Primò quidē, quod non sit purum accidens, vt Tassonius velle videtur, nempè calor accensus in materia combustibili, Ex inde probatur, quia calor quantumcunq; intentus nunquam comburit, sed calefacit, nun-

nunquam aliam destruit substantiã, sed benè disponit ad eius corruptionem, vt enim in Phys. dictum est disp.7.q. 6.art. 2. accidens non habet vim generãdi, vel corrumpendi substantiam, sed ignis noster non tantum calefacit; sed comburit,& generat, vel destruit aliã substantiam,ergo non est accidens,sed substantia; tum quia si iste summus calor, seu caloris excessus existens in Sole, & astris arguit illa esse substãtias igneas secundum Tassonium, ita nos quoque dicemus in substantijs corruptibilibus, in quibus ipse reperitur. Secundò, quòd neque sit corpus quoddam mixtum, in quo prædominetur ignis,vt aiebat Cardanus, ita ostenditur, quia ignis noster est calidus,& siccus in summo, quia caret omni frigiditate,vt patet,caret etiam omni humiditate, vt constat de cinere, quo nil siccius excogitari potest, ergo non est aliquod mixtum, quia continet virtutes vnius elementi tantum. Tertiò, quod nõ existat in aliena materia simul cum alia forma,vt dicebat Aresius, constat ex eo, quod plures formæ substantiales specificæ, & disparatæ sunt in eadem materia prorsus incompossibiles, vt diximus disp.5.Phys.q.6. art. 2. in ordine ad potentiam saltim naturalẽ, quia naturaliter formæ diuersæ, & disparatæ diuersas requirunt dispositiones, & incompossibiles, ratione quarum verum est dicere,generationem vnius esse corruptionem alterius, & è contra,licet ergo plures formæ subordinatę possint esse simul, quia dispositiones vnius inseruiunt dispositionibus alterius, disparatæ tamen nequaquam ob allatam rationẽ.

30 Respondet Aresius, hinc sequi tantum,vt pacificè nequeant simul commorari forma ignis, & alia forma, sed in pugna sẽper, itaut altera alterius machinetur interitum, subditque formam ignis ob suam voracitatem necessariò semper esse debere alteri formæ conũctam,vt eam depascat, & cum ea pariter interire,& tandem concludit, inconueniens non esse, quod idem secundum diuersas formas sit in diuersis speciebus, puta simul ignis, & ferrum, vel lignum,nam potest etiam esse in diuersis prædicamentis,homo enim albus,vt homo, est in prædicamento substantiæ, vt albus in prædicamento qualitatis. Hæc tota solutio in falso posita est, quia cum vna forma priuationem alterius secum deferat, sequitur nec in pace, nec in bello posse simul consistere, alioquin forma,& priuatio possent pro aliquo instãti simul consistere, quod est impossibile prorsus ex dictis disp. 4. Phys.qu. 4. tum quia pugna formarum est formalis, non effectiua ex dictis disp. 5.Phys.qu. 3. art. 3. & infra dicendis in lib. de Gen ergo si semel possunt esse simul, nec vna suo aduentu alteram excludit,itaut primum esse vnius sit primum non esse alterius, semper deinceps poterunt esse simul; hinc etiam deducitur alterius dicti falsitas, quod forma ignis sempet depascit, & vorat formam aliam ei sociam in eadem materia,petendum enim est,in quo genere causæ id præstet forma ignis, nõ in genere causæ efficientis, quia forma formam non destruit,nisi per incompossibilitatem formalem, vt dictum est; si in genere causæ formalis per supradictã incompossibilitatem,ergo pro nullo instanti possunt esse simul, quia formalis incompossibilitas tollit compossibilitatem pro quocunque instanti, non enim quia vnum destruit aliud, ideo incompossibilia dicuntur, nam aqua destruit calorem sibi inhærẽtem,nec idcirco hic est incompossibilis illi, tandẽ quod concludit, est irrationabile prorsus, nimirũ ex eo quod idem suppositum potest simul esse in diuersis speciebus accidentalibus per diuersas formas accidẽtales, sic pariter esse posse in diuersis essentialibus per diuersas substantiales, nam præterquam quod id probaret, non solum de forma ignis,quod esse possit cũ alia forma, sed de quacunque indifferẽter, quis non videt manifestam disparitatem? res per fomam substantialem constituitur in specie essentiali, non per accidentalem, quæ non dat, nisi esse secundarium, & aduentitium, ergo sicut ne-

nequit esse, nisi in vnica specie essentiali, nequit enim idem suppositum esse simul ignis, & ferrum, ita nequit constitui, nisi per vnicam formam vltimam, & specificam, & id certius est, quàm egeat probatione.

31 Denique prob. quòd ad aliam partem, quòd hic ignis inferior sit eiusdem speciei cum superiori, nam licèt differant secundum varia accidentia, vt secundum raritatem, & densitatem, & admixtionem aliorum corporum, vel puritatem & alia accidentia, quæ se tenent ex parte materiæ, in qua ignis reperitur, tamen in accidentibus ex parte formæ se tenentibus non differunt .s. in qualitatibus tàm actiuis, quàm motiuis, vtrique enim conuenit calor, & motus sursum, vt colligitur 1. Cœli 19. & lib. 2. 92. & 102 & lib. 4. 22. cum igitur ex his qualitatibus colligenda sit identitas essentiæ, quia se tenent ex parte formæ, non materiæ, consequenter concludendum est, quòd sint eiusdem rationis, & speciei.

In oppositum obijcitur probando primò quòd sint diuersæ speciei, quia ignis noster est principium lucis, non elementaris; hic indiget alimento, non ille, hic habet excrementa .s. cinerem, & carbones, non ita ille; & aliæ differentiæ notari possunt; quæ diuersitatem specificam certissimè concludunt. Accedit auctoritas Arist. 5. Top. loc. 54. vbi docet, quòd *non est vna species ignis, nam diuersum est carbo, & flamma, & lux specie*; idem habet 3. de Gen. animal. c. 11. vbi ignem appellat genus; & lib. de admirand. audit. comminiscitur ignes naturarum valdè diuersum in diuersis Orbis partibus. Tandem ait Auerroes 4. Cœli 32. ignem nostrum non generare, sed corrumpere animalia, elementarem vtique, ergò non sunt eiusdem speciei.

32 Resp. neg. ex illa accidentium varietate diuersitatem specificam colligi, quia illa omnia non accidunt ex natura huius, & illius ignis, & ratione formæ, sed per accidens, & ratione materiæ, vel loci, in quibus ignis reperitur, & vt ad singula occurramus, vterque ignis est principium lucis, sed elementaris non videtur ob eius raritatem, non enim lux terminat visum, nisi in materia densa, & opaca, vt constat de aere illuminato, qui non videtur ob eius raritatem, noster indiget pabulo, quia non est in proprio loco, & semper sursum euolat, vt declaratum est art. præced. hic habet excrementa, non ille, quia hic est in materia aliena, non in propria, & quia cum est in terrea v. g. in carbone, pars magis terrea non conuertitur in ignem, hinc remanent cinis, & alia excrementa; constat itaque hanc accidentium varietatem, quia non sumitur ex parte formæ, sed materiæ vel alio capite aduentitio, non posse inducere diuersitatem specificam inter ignem superiorem & inferiorem. Ad 2. non magis concludit diuersitatem specificam inter ignem superiorem, & inferiorem, quàm inter inferiores ipsos; loquitur ergo Arist. de diuersitate specifica accidentali, non essentiali, nam illæ differentiæ se tenent ex parte materiæ, nam ignis, qui est carbo, fit ex materia terrea, flamma ex aerea, & ignis lux quando ab omni extraneo separatur, & sic explicandus est in alijs locis. Ad 3. potiùs inde probaretur calores ipsos specie distingui, quàm ipsas ignium substantias, sed de vtrisque negandum est specie distingui; & vel dictum illud Auerrois falsum est, quia vterque ignis ad generationem aptus est, & corruptionem, secundum quod moderatè applicatur, vel immoderatè, vel si concedatur, non inducet ad summum, nisi diuersitatem accidentalem, nam illa diuersitas in agendo non ex ipsius specificæ naturæ varietate procedet, sed ex varijs accidentibus coniunctis cũ natura specifica.

Obijcitur secundò ex Aresio probante formam ignis in materia semper esse coniunctam cum alia forma, quam depascat, nam flamma nil aliud est, quàm fumus accensus 2. de Gen. 28. ergo forma ignis est simul cum forma fumi; item

in

in ferro,& ligno est substantualiter ignis & omnino ignis absque aliquo huiusmodi subiecto reperiri non potest, Et quia communiter respondetur, ignem non reperiri in partibus solidus illorum corporum,sed tantùm in poris, vt docet Doctor loc.cit. hanc responsionem conatur multis Aresius euertere. Primò quia flamma est continua, ergo non tantùm est in poris, nec enim apparet qui pori esse queant in fumo. Secundò quia substantia densior pauciores habet poros, ergo minus haberet de igne, cuius oppositum experimur. Tertiò si ignis potest conseruari in poris, cum intra poros non sit alia substantia, quàm aer, posset ignis conseruari etiam extrà poros in aere, quod si potest in solo aere, posset absolutè extrà aliud corpus quod est contra experientiam. Quartò quando ignis paulatim consumit lignum, negari non potest, quin peruadat substantiam ipsius ligni; dum ergo transit de vno poro ad alium, cum non agat immediatè in distans, debet omninò transire per corpus solidum, vt ipsis sensibus patet. Quintò tandem si in poris reperitur ignis, ergò ascendet, & relinquet ferrum,quid enim excogitari poterit a quo retineatur? figmentum igitur est ignem esse in poris,non verò in ipsa rei substantia.

33 Resp. concedendo ignem ob suã maximam actiuitatem; nedum in propria, sed in aliena quoque materia existere posse, negatur tamen, cum in ea existit, stare simul cum alia forma; & cum probatur, dicimus, flammam esse fumum accensum; non quia in eadem materia simul maneant forma fumi, & ignis,sed quatenùs fumus conuertitur in ignem per transitum materiæ à forma fumi ad formam ignis; non ità verò lignum, & ferrum ignitum sunt ex toto substantialiter ignis, sed verus ignis asseruatur tantùm in eorum poris, in cæteris verò partibus tantùm adhærent qualitates ignis in gradu valdè intenso; ità notauit Doctor loc. cit. Nec impugnationes ad hanc solutionem allatæ multùm vrgent. Ad primam ergo rationem concedimus in fumo non esse poros, & dum inflammatur, totum verti substantialiter in ignem. Ad 2. gratis etiam concedimus in substantia densiori cæteris paribus minùs de igne reperiri, quia est minus porosa, vt v.g. in ferro minùs de igne reperitur, quàm in ligno, videtur tamen esse ibi in maiori copia ob maiorem actiuitatem, quam habet ratione maioris densitatis actionem adiuuantis. Ad 3. neg. in poris ferri, vel ligni, vbi ignis asseruatur, aerem reperiri. Ad 4. negatur ignem eo modo substantiam ligni v.g. peruadere igniendo, quia minimè opus est agens transire secundum realem præsentiam per subiectum, in quod agit; sed particulæ ignis in poris ligni existentes,& calor intensus cæteris partibus adhærentes paulatim alias, & alias ligni partes conuertunt in ignem, & quę conuerti non possunt, vt potè terrestriores resoluuntur in cinerem. Ad 5. patet ex dictis art. præced. in probanda conclusione.

ARTICVLVS QVARTVS.

Vbi de Cometis.

34 QVia inter ignea Metheora Cometæ principalem obtinent locum atque diutius permanent, placet ab ipsis exordium sumere; & quidem Cometarũ natura, & conditio adeo abdita est, & arcana, vt nedum inter veteres Philosophos lites extiterint immortales;sed acrius adhuc digladiantur nostri temporis Astrologi, quorum plurimi, & magis conspicui integra de Cometis edidere volumina; nos breuiter omnia, quantũ fieri potest, in hoc articulo perstringemus, exactiorem tractationem Astrologis relinquendo.

Primo itaque dubitatur de substantia, & materia Cometarum, an.s.sint ex materia sublunari concreti, vel potius cœlesti: esse, ex cœlesti materia veteres quidam Philosophi dixerunt relati ab Arist. 1. Metheor. c. 6. putantes esse astra cœle-

cœlestia, quæ tamen non semper à nobis videantur, & de numero stellarum errantium, quam opinionem vario modo explicabant; quidam enim aiebāt cometam quemlibet esse vnam stellā certis temporibus apparentem, vt Æschilus, & Hippocrates Pythagorici; alij verò dicebant non esse vnam, sed combinationem potius plurīū, quæ propter propinquitatem, & luminis confusionē vna stella apparent maior, ac lōgior, vt Anaxagoras, & Democritus, & hanc de cometis sententiam secutus est Seneca li. 7. naturalium quæst. cap. 1. nec longè distat Cardanus lib. 4. de subtil. vbi ait cometas esse quædam secundaria astra in orbibus Planetarum, non ita firma sicut alia, & tunc apparere, cum illustrantur à Sole.

35 Sed hoc veterum placitum Arist. ex professo loc. cit. refellit; in primis cometam non esse vnam erraticam stellā, ex eo constat, inquit Arist. quod eodem tempore plures simul cometæ sint conspecti, idque suis temporibus accidisse testatur Scaliger exercit. 70. in Cardanum, at si esset vnica stella, nunquā duo cometę simul videri possent; tum quia cum Cœlum sit diaphanum, & translucidum, difficile explicatur, cur cometa modò appareat, modò non, præsertim cum hac nostra tempestate Telescopij, seù Tubi optici ministerio minutæ etiā stellulæ in Cœlo perlustrentur. Dices tale sydus, qui dicitur Cometa, tunc solum apparere, quando ad nos descendit, & in imum cursus sui peruenit, abscondi autem à nostris obtutibus, cum in ipsam Cœlorum profunditatem sursum euehitur in magno aliquo epicyclo, vt in ipsis Planetis experimur, qui perigæi lucidiores sunt, & magis conspiciuntur, quàm apogæi, vnde Mars interdum ità à Terris recedit, vt vix oculis deprehendi possit. At hoc ipso ista solutio ruit; nam sicut Planetæ, secundum quòd in suis epiciclis magis ad nos accedunt, vel recedunt, modò maiores, modò minores conspiciuntur, ac vniformiter difformiter eorum magnitudo crescit, vel decrescit aspectui nostro, sic etiam Cometa, cum in suo epiciclo ex ipsa Cęli profunditate versus terram incipit descendere, deberet primò minimus apparere, deinde maior, ac tādem maximus, & sic etiam paulatim decrescere, quod tamen est contra experientiam, nam regulariter cum primò apparent, totam suam exilribent magnitudinem, & deinceps nulla analogia, aut proportione seruata diminuuntur.

Sed neque esse posse plurium stellarū erraticiū simphasim, seù combinationē, vt aiebat Democritus, probatur ex eodē Arist. nam hæ stellę erraticæ, vel essent illæ eædem, quas nunc Planetas appellamus, vel aliæ ab eis diuersæ, vt probabiliùs putat Cottunius de Metheor. lect. 30. explicans opinionem Democriti; non primum, tum quia Cometa cernitur separatus ab vnoquoque Planeta, & interdum Planetarum coniunctio cōtingit, nec vllus cernitur cometa; tum quia Planetæ sub Zodiaco solum coniunguntur, cum sub ipso suos peragant motus, cometæ verò frequentius extra Zodiacum apparent: neque secundum, tum quia si ex tali cōgressu cometa coalesceret, prius videri deberet dimidium cometæ, & postea totus, nam si plures stellulæ debeant coadunari ad constituendum cometam, prius vtique duo, vel tres coibunt, quàm decem, vel viginti, cum hæc coniunctio paulatim fieri debeat ex motu cœli, hoc autem est contra experientiam, vt diximus; tum quia secūdum hanc viam alternis diebus videri deberet cometa notabiliter immutatus, nam cœlorum motus, ex quibus ea coniunctio dependet, semper variātur, quare si vna nocte ex cœli motu coniunctæ sunt sex, vel septem stellæ, altera nocte debebunt esse paululum disiunctę, & sic deinceps, vnde neque cometa duraret per mensem & annum, vt sæpè visum est, sed paucis diebus dissolueretur totus.

36 Hinc ergo cum Arist. concludendum est, cometam non esse ex materia cœlesti compactum, sed sublunari, quia materia cœlestis ex superius dictis incor-

corruptibilis est, & inuariabilis, at cometæ quandoque subito comparent, & disparent, interdum magni fiunt, interdum euadunt minimi, ergo eorum materia sublunaris erit, non cœlestis, tum quia vt postea dicemus, Astronomi insignes instrumentis Mathematicis deprehenderũt cometas esse Luna inferiores, ergo ex hac materiã conficitur; docet autem Arist. materiam cometæ esse exhalationem (quid sit exhalatio dicemus q. 4. art. vlt.) siccam, & calidam, pinguem, crassam, viscosam, atque ideo ex partibus bene coagmentatis constantem, talis enim materia facilè incenditur, & diu inflãmationem retinet ob eius pinguedinem, & viscositatem, talem autem esse cometarum materiã inde probat Philosophus, quia communiter tempore generationis cometæ fiunt magni venti, & hoc est signum, quod eleuantur multæ exhalationes calidæ, & siccæ, magna item contingit siccitas ob magnam copiam exhalationum aerem occupãtium, quod experientijs, & exemplis quibusdã probat cap. 7. quæ circa sua tempora acciderunt, & hæc fuit sententia omnium Astronomorum antiquorum, vt testatur Angest. lib. 2. de form. propriet. pag. 34.

Contra instat Camil. Gloriof. li. 3. de comet. ca. 3. Tum quia halitus terrestres nõ eleuantur à terra vltra milliaria quinquaginta dua, vt demonstrarunt Vitellio, & Petrus Nonius, & fortè minus, vt deducit ipse Gloriosus li. 2. c. 2. & probari potest ratione naturali, non eleuantur nisi à calore, & leuitate eis extrinsecus impressa à Sole, & alijs astris eleuantibus, ergo eousque ascendũt, quousque acquisita caliditas manet; sed istn dissipatur ab intenso frigore secundæ regionis, at cometæ multò altius effulgent, ergo terrestres halitus non sunt idonea eorum materia. Tum 2. etiamsi superent mediam aeris regionem, cum tertia regio calidissima sit, præsertim in superiori plaga, halitus terrestres, quantumuis bene compacti, & addensati ex nimio calore dissoluerentur ob viciniam ignis, vel saltim non eandem semper retinerent figuram, præsertim cum ponantur à cœli motu celerrimè rapi, non enim sunt tantæ consistentiæ, vt eius impetum diu. patiantur. Tum 3. si ponatur exhalatio crassa, pinguis, vliginosa, & acriter compacta, vtique etiam grauitatem haberet, tali materiæ connaturalem, atque ideo deorsum laberetur, præsertim cum cometa est ingentis magnitudinis. Tum 4. si hæc materia continuò depascitur ab igne, & inflammatione concepta, indigebit pabulo cometes, vt diu duret, & si dicatur hoc esse nouos halitus continuo ascendentes, qui eidem iunguntur, & agglutinantur, hoc certè videtur merũ figmentum, nam cometæ vagantur per omnes mundi regiones situ, & temperie difformes, in quibus incredibile est præsto ac adeo in promptu reperiri exhalationes ad alendum cometam, quod si adsint, mirabile etiam est quare cum peruenerint ad regionem illam aeris calidissimã non illico accẽdantur, cum sint valdè ad accẽsionem procliues, sed prius cum cometa aggregentur, antequam accendantur. Tum tandem quia tanta interdum est cometarum moles, vt si totus terrestris globus resoluatur in halitus, non sufficeret pro tanta mole constituenda, & tantò minùs longo tempore sustentanda.

37 Resp. terrestres exhalationes, quę magis spirituosæ sunt, & vigorosæ, multo altius ascendere, vt docent Cardanus, Scotellus, Tannerus, & alij, & eo magis, quò maior erit vis attractiua astri, à quo etiam ipsis fouetur calor, & leuitas; dum per secundam regionem aeris transuolãt ad superiorem. Ad 2. cum tales halitus multũ habeant vnctuosæ pinguedinis de facili inuicem occurrentes, in vnum globum, & massam detinẽtur, & conglutinantur, & semel constipati nõ facilè à motu cęli dispergũtur, quia ille vniformis est, non tumultuarius, & quodammodo lenitus ob distantiã à primo sphæra; cumque aqueo vapore sint permixtæ, habẽt vnde calori illius regionis obsistere valeant, imò ardorem semel conceptum diutius tollerare pro qualitate

tate suæ complexionis. Ad 3. non descẽdit, quia sustentatur tum à leuitate ignis in ipsa concepti, tum à virtute attractiua astri, à quo eleuata est. Ad 4. supera illa regio exhalationibus semper referta est, quæ in magna copia lõgo temporis tractu ibi congregantur, ex his ergo, & illis, quæ paulatim ascendunt, potest ali cometa, (si diu durat, alioqui nouo non egeret alimento) quæ quidem noua materia nõ illico ardet, vt attigerit regionem supremam, quia adhuc in ea viget vnus vapor ex transitu per mediam regionem acquisitus, sicut videmus puluerem bellicum ad ardorem valdè propensum flãmam non concipere, cum in loco humido extiterit, euenit tamen interdum, vt exhalatio celerrimè transeat per mediã regionem, atque ideo parum humiditatis acquirat, vnde ad superam regionem delata exuta statim humiditate illicò incendatur, & fiat stella discurrens. Ad vlt. vt infrà dicemus, minimè opus est cometam tantæ molis esse in profunditate, quantæ est in latitudine, sed potest se habere instar nubium, quæ in aere nõ tam in altum, & profundum crassescũt, quantum in latitudinem extenduntur, vt rectè notauit Auersa q. 33. sect. 4. ad 8. Demum hæc argumenta concludunt sustinendo cometam esse halitum accẽsum, & ignitum, nam si diceremus, vt valdè probabile est, esse solum radijs solaribus illustratum, minus officerent; & adhuc minus concluderent, si cum quibusdam asseratur, non quemcunque cometam ex halitibus coalescere, sed interdum ex quadam aeris, vel ignis portione certa sydereum vi tali densitate, & opacitate affecti, vt lumen ad nos reflectere possit, vt probabiliter ostendit Licetus lib. 3. de nouis astris, & cometis ca. 8 & sequent.

38 Secundò dubitatur de loco, vbi existant, & generentur cometæ; Recentiores Astronomi, quibus præsertim Tyco Brahæ præiuit lib. 2. progymnas. affirmant incunctanter gigni, & existere in cœlo, non autem sub cœlo in suprema aeris regione, vt Arist. vniuersaliter docuit, idque tot obseruationibus comprobarunt, vt ab Aris. sententia etiam nonnullos abduxerint Peripatheticos etiam ex illis, qui cum eodem sustinent cometas formari ex halitibus terrestribus à terra eleuatis, inquiunt enim hos alitus ad cœlestem vsque regionẽ ascendere, ibique condensari; & illustrari, atque hunc in modum nobis apparere, ita Aresius 2. de Gen. q. 4. c. 2. & ex Astrologis Galilæus li. Italicè inscripto *il saggiatore*, & Guiduccius lib. de cometis, & alij, quamuis istorum nonnulli concedant aliquos interdum cometas etiam sub cœlo gigni, & existere, ita keplerus lib. de Cometis, & Rothmanus trac. de Cometa, qui apparuit anno 1585. eandem tuetur sententiam Licetus opere cit. de nouis astris, & Cometis, lib. 5. & quod mirabilius est, eam defendit ad mentem Arist. contendens & ipsum agnouisse Cometas quamplures in regione cœlesti. quod nullus Peripatheticorum hactenus asseruit, firmiter arbitrantium secundum Arist. omnes prorsus Cometas sub cœlo fieri, & spatiari.

39 Dicendum tamen est, Cometas omnes, saltim qui naturaliter fiunt, gigni, & existere in regione sublunari; non cœlesti; ita docent Peripathetici omnes (vno Liceto excepto) & ex professo docuit Aris. 1. Metheor. sum. 2. cap. 4. ex communi interpretum consensu, adeo vt ad hæc vsque tempora nefas ferè fuerit de hoc dubitare in Peripato; item Astronomi omnes, qui ante Tyconem scripserunt, præsertim verò Regiomontanus & Vogelius solertissimi viri in obseruationibus Mathematicis, imò insignes quoque Mathematici Vinnenses, & Græcienses Bartholomæus Sculterus, Thomas Erastris, Andreas Nolthius, Thadæus Hagæcius, & alii, quos refert Auersa, illum eundem Cometã, qui apparuit 1577. ansamque scribendi Tyconi præbuit, diligenti indagine sublunarem ostenderunt; exactissimè verò inter alios hanc veritatem stabiliuit Scipio Claramontius vir in omni disciplinarum genere consumatus, sed præ-

tertim

fertim in Mathematicis, in suo Antitycone, & lib. de tribus nouis stellis, & rursus in Apologia contra keplerum, ac demum libro italicè inscripto *Diffesa all'Antiticone*, omnes isti clarissimi Mathematici contra Tyconem, & Tyconistas incunctanter monstrarunt, & illum Cometam 1577. & alios esse sublunares, non cœlestes.

Probatur verò hæc sent. primo ex lumine Cometæ, nam siuè illud excipiamus per tubum opticum, siue per liberum intuitum, non apparet ità viuidum, clarum, & solidum, vt lumen stellatum, sed potius languidum, obtusum, & ferè obscurum, vel albescens. Tum ex effectibus, & frequenti variatione cometæ, nam repente visi sunt crescere, & decrescere, interdum scindi, & dissecari, & aliæ mutationes in eis obseruatæ sunt, quæ planè demonstrant non esse naturæ cœlestis, neque in ea regione, à qua mutationes exulant. Tum quia maior parallaxis, quæ circa cometas potuerit deprehendi, est sex graduum, vt refert Tannerus p.p.disp.6.q.3.d.3.num 43.& seq. ex Regymontani obseruationibus, & aliorum, & hinc sequitur secundum calculum Astronomicum cometam esse Luna inferiorem, vt fusè ostendit Tannerus ibidem. Tum quia inter eos, qui cometas supra Lunam euehunt, non modicum adhuc est dissidium de altitudine cometæ vt constat ex litteris Tyconis ad Rottomand. datis 1588. ergo si tubus opticus eos de tali altitudine certificare nequiquit, fortè etiam certificare non potuit, quod hæc altitudo Lunam superet, vnde nec mirum esset, si in hoc decepti fuissent, nam colores ipsi, circa quos oculus fertur tanquam circa proprium obiectum, sæpè apparentes sunt, & non veri, ergo multò magis circa cometas poterit decipi, nec talis deceptio poterit sufficienter per tubũ opticum corrigi, quia per hunc solum fit, vt clarius, & maius aliquod obiectũ appareat, non verius, vnde per ipsum nõ minus conspicerentur colores Iridis, quia sunt apparentes, & non veri. Tum quia cum cometæ per totum cœlum liberè discurrere visi sint, oporteret illud ponere fluidum, quod supra renuimus. Tum tandem id ipsum ostenditur Physica, & efficaci ratione; nam Tyconistæ nunquam sufficienter explicabunt, qualiter cometæ gigni possint, ac efformari in cœlo; quam difficultatem benè Tyco eorum magister subodoratus est, sed callide euasit alio libro promittens se id ostensurum, quem nunquam edidit, interim suis sectatoribus hoc onus relinquens, qui proinde vt meliores Mathematici, quam Physici, in centum impingunt ineptias pro solutione huius argumenti.

40 keplerus, & Camillus Gloriosus, ille in epitom. Astronom. iste lib. 5. de cometis cap. 1. aiunt cometas formari in cœlis ex quibusdam exhalationibus, & vaporibus ex corpore Solis, & Planetarum egredientibus, & has simul collectas, & constipatas luminis impressionē recipere, & spectabiles se præbere. Hæc responsio fusè, & solidè reijcitur à Cortunio sec. 31. & 32. vt omnino repugnãs veræ Philosophiæ de cœlestibus corporibus, & quidem ex hoc colligitur, vt dicebamus, hos Tyconistas meliores esse Mathematicos, quam Physicos, discurrunt enim de corporibus cœlestibus, vt de sublunaribus, à quibus, quia vident egredi vapores, & exhalationes, idem quoq; de cęlestibus autumant, non considerantes id in his inferioribus contingere ratione qualitatum elementarum, quarum cœlestia corpora sunt penitus expertia. At inquiunt, id certis obseruationibus deprehendisse; Mirum est sanè nostri temporis Astronomorũ ingenium, qui cum aliquid rationi naturali reluctans (quod non semel eis contingit) asserunt, statim ad suas obseruationes recurrunt, & illis omnimodam volunt à nobis fidem adhiberi debere, si ipsi rationibus naturalibus parùm credunt; cur nos eorum obseruationibus tantam fidem adhibere debemus, in quibus nec ipsi inter se conueniunt.

Alij concedunt cometas ex terre-

stribus formari exhalationibus, sed inquiunt virtute attractiua astrorum, sub quibus fiunt, vsque ad regionem cœlestem eleuari, ibique condensari, & illustrari, & in hunc modum se nobis prabere spectabiles, ita Aresius, Guiduccius, & Galilæus cit. At hanc quoque solutionem infringit optimè Cortunius cit. sect. 32. & sane, vt verum fateamur, neque isti meliori Philosophia imbuti sunt, quia coguntur & ipsi ponere cœlum prorsus fluidum, & generationi, & corruptioni obnoxium, ac peregrinarum qualitatum receptiuum, quia condensatio, in quantum nos scire possumus, fit potissimum virtute frigoris, si ergo terrestres exhalationes in cœlesti regione condensantur, ibi frigus esse oportebit, tum quia non apparet, nec credibile est terrestres vapores ad tantam altitudinem eleuari, nec in itinere dissipari, & dissolui, tum tandem, quia sic dicendo coguntur cometas ponere vastitatis immensæ propter maximam à nobis distantiam, quibus proinde non sufficeret terrestris exhalatio.

41 Idcirco nonnulli recentiores Tychonistæ dixerunt, cometas ex halitibus minimè generari, siue terrestribus, siue cœlestibus, sed resultare ex coniunctione variorum corporum lucidorum, quæ sunt in ipsis cœlis, quæque seorsum videri non possunt, vario autem motu cœlorum, dum ad se accedunt, faciunt cometam visibilem. Hanc responsionē refert Arriag. disp. vn. de cœlo nu. 21. cum qua coincidit illa, quam quarto loco refert Auersa cit. eorum, qui dicunt cometas formari in cœlo per coincidentiam quādam radiorum ex ipsis astris. Sed hæc quoq; solutio minimè subsistit, quia redit, & recidit in opinionem illorum Antiquorum, qui dicebant cometam esse collectionum plurium astrorum inuicē incidentium, quam supra cum Arist. confutauimus.

Consulto autem diximus, illos cometas, qui naturaliter fiunt, esse sublunares, quia bene potest Deus iuxta ordinem prouidentiæ suæ etiam in cœlesti regione cometā exponere ad futurum aliquid præsignandum, & si historijs fides est adhibenda, non semel id exhibuit, narrat namque Iosephus li. 7. de bello Iudaico inter alia prodigia, quæ Hierosolimitanum excidium præmonstrarunt, integro anno antea pependisse cometā supra ciuitatem, ad instar gladij efformatū, cometam similem narrat Cornelius Gemma lib. 1. de diuinis naturæ characterismis cap. 8. in ditione Palatinatus visum esse anno 1527. die 11. Decembr. post quem irrupit Turca potenti exercitu, & Roma à Borbonio capta est, & similia leguntur in historijs passim; cū ergo apparuisse leguntur cometæ forma, & magnitudine admodū prodigiosi, & exorbitantes aut infra Lunam, aut supra, id speciali Dei prouidentia factum esse credendum est, vt daret nimirum mortalibus se significationē, & certè cometæ quidam interdū visuntur, qui nullatenus in causarum naturaliū vires rationabiliter posśūt reduci, tale fuit, quod referunt Conimb. cit. apparuisse Attalo regnante, ingentis enim adeò erat magnitudinis, vt totam viam Lacteam occuparet, sanè si hæc historia vera est, Deus O. M. fuit illius cometis immediatus artifex, non natura, si totus namque terrestris globus in halitus fuisset resolutus, adhuc non suffecisset tantam molē constituere, & nouam materiam illi subministrare toto, quo durauit, tempore, ex quo sequitur fidem adhiberi posse Astronomis; quod interdum cometas conspexerint supra Lunam, erunt enim de illorū numero, qui aliquod portendunt magni momenti in orbe euenturum ex diuino decreto, sicut è contra nullatenus est eis credendum, si id asserere velint de quocunque cometa, etiam naturaliter eueniente, quilibet enim talis nō nisi infrà Lunam fit, & conspicitur.

42 Hac tamē doctrina non debemus abuti, vt facit Arriag. cit. nu. 21. 24. vbi ad euitandas difficultates de loco cometarum, eorumque altitudine, ait, nullū ferè cometam esse naturalem, sed à Deo specialiter, vt plurimum produci, vel in cœlo,

lo, vel infra cœlum ad eius libitum, Mouetur, quia semper portendunt aliquid futurum liberum pendens à voluntate hominum, vel bella grauissima, vel seditiones, vel violentas Regum, & Principus cœdes, &c. & vix historijs inuenietur vnquam cometa, qui aliquid simile non portenderit; quomodo autem quis sibi persuadere poterit cometas hoc portendentes naturaliter fieri, & tunc solum quando talia sunt euentura, quasi ipsæ stellæ, aut exhalationes id diuinassent, & prænouissent? Sed sanè quamuis verum sit, vt diximus, miraculosè interdũ à Deo produci cometas ob prædictos fines, vt etiam D. Damascenus testatur 2. de fide cap. 27. minus tamen rectè hanc doctrinam extendit Arriag. ferè ad omnes; tum quia cometæ vt plurimũ naturaliter contingunt; tum quia plerunque accidunt absque illis effectibus, & frequenter tales eueniunt effectus absque vllo præcedente cometa, & sanè hisce temporibus bella æstruant implacabilia inter Hispanos, & Gallos, inter Suecos, & Germanos, adeout, ni Dei ope Sueciæ Rex Gustauus tormento bellico sublatus esset, Romanum imperium absque dubio exspirabat, & tamen nec huius belli, nec cędis tanti Regis vllus præcessit cometa præcursor, & prodromus, vltimus enim Cometa, qui effulsit, apparuit anno 1618. nunc autem currimus annum 1640. non solent autem infausti Cometarum influxus ad tantam temporis longitudinem extendi, sed post paucos menses, vel annos sequuntur effectus indicati per ipsos, vt constat ex historijs allatis de Hierosolimitano excidio, & cum Roma à Borbonio capta direpta est; vnde factum est, vt, quamplura à maioribus nostris tradita de prædictionibus, & præsagijs Cometarum non acceptentur à Modernis, vt vera, & infallibilia, nisi circa quosdam effectus à causis naturalibus pendentes, vt tempestates maris in aqua, agitationes ventorum in aere, cõcussiones, & terræ motus in terra, & alios, qui connexionem habere possunt cum exalationibus calidis, & siccis, vt sunt etiam morbi, ac infirmitates quædam ab illis causatæ, quæ quia non magis mortem inferunt vulgari, quàm nobili, subdito, quàm principi, ideò vana quoque est credulitas, quòd Cometa suopte ingenio plùs mortem portendat Principum, quàm aliorum, sed hoc interdum contingit ex diuino decreto, idque credi potest de duobus præsertim Cometis, qui apparuerũt 1558. & 1559. nam tunc temporis mortui sunt Carolus V. Imperat. Paulus IV. Pontif. Rex Franciæ, Rex Angliæ, Rex Lusitaniæ, Rex Daniæ, Reginæ poloniæ, Angliæ, Vngharıæ Franciæ Dux Venet. & Ferrariæ, & quindecim Cardinales, vt refert Zanard. part. 3. vniuers. element. q. 8. Tenendum itaque est Cometas, vt plurimum naturaliter contingere, cùm Sol. s. & astra materiam illam viscosam, & pinguem è terra eleuant ad supremam aeris regionem, ibique inflammari, vel illuminari, adeò vt spectabilis reddatur; nec esse signum mortis Regum, nisi ex diuino iussu, vt docet Orbell. p. Metheor. cap. 3. ex D. Bon.

43 Sed contra statutam conclusionem. Primo arguit Licetus ostendens Arist. agnouisse etiam cometas cœlestes supra Lunã existentes, nam primo Metheor. sum. 1. cap. 1. loquens de loco cometarum ait, illo fieri, & generari *circa locum maxime propinquum lationi astrorum*, latio autem astrorum est octaua sphæra, & cœlum ei propinquum est orbis Planetarum, ergo in regione Planetarum fiunt aliqui Cometæ secundum Arist. deinde cap. 3. testatur se vidisse Cometam in femore canis illis verbis, *earum enim quæ sunt in femore canis stella quadam habuit Comam.* Tandem cap. 4. suam declarans sententiam duplex constituit cometarum genus, elementarium nimirum, & cœlestium, & singulas declarat, quomodo fiant, dicens *quando igitur in ipso inferiori loco principium consistentiæ fuerit, per se apparet Cometes* ecce elementarem Cometam in inferiori elementari regione

genitum, *quando autem sub astrorum aliquo, aut non errantium, aut errantium à motu constiterit exhalatio, tunc Cometes fit horum aliquis*, ecce cometam cœlestem non ampliùs in loco inferiori mundi, sed supra in regione cęlesti sub aliquo astro, quod adhuc magis declarans inquit, *quando igitur iuxta stellam facta fuerit talis concretio, eadem necesse est apparere latione, & moueri Cometem, qua quidem fertur stella*, ecce cometam cœlestem, qui si fit iuxtà stellam, sanè fit supra Lunam. *Cum autem constiterit per se tunc tardantes videntur, talis est enim latio mundi, qui circa terram*, ecce subcęlestem, quæ, quia per se consistit in elementario mundo à stellis diuisa, nequit assequi motum velocem superni syderis; ita ingeniosè discurrit Licetus de mente Arist. lib. 5. cap. 42. 44. & 45.

Resp. aliam esse intelligentiam illorum locorum. Ad 1. ex 1. cap. Metheor. per lationem astrorum, non intelligit octauam sphæram, quia non in ea omnia astra feruntur, sed intelligit totam regionem cœlestem, & per locum maximè illi proquinquum intelligit regionem elementarem illi contiguam, siuè igne repleta sit, siuè aere, in qua dicit apparere cometas; Ad alia loca dicimus inibi non esse mentem Arist. vltra cometas elementares, qui in regione elementari generantur ex exhalatione calida, & sicca, alios constituere cęlestes, sed solum docet interdum comam appendi (vt postea dicemus) alicui ex stellis nobis notis fixæ, vel erranti, ita tamen vt coma, vel cauda, non quidem in ipso cœlo existat, vbi est astrum, sed in regione elementari ei perpendiculariter supposita; & quod hæc sit Arist. intentio, ex eo constat, quia declarans modum, quo generetur talis cometa factus ex assumptione comæ, vtitur exemplo Halonis, siuè areæ, quæ fit circa Solem, & Lunam, quam compertum est non in eodem plano cum eis consistere, sed in aere supposito, etiamsi ad oculum eis contigua videatur; vnde inquit, *non enim apud ipsa astra Coma fit, sed quemadmodum areæ circa Solem, & Lunam apparent*, & in hoc sensu dixit stellam in femore canis vidisse comatam, cum ergo ait Arist. concretionem siue comam fieri *sub astro*, vel *iuxta stellam*, aut *secundam stellam*, vt alij legunt, non vnque significare voluit viciniam comæ, & côcretionis ad astrum, quasi consistat in eodem plano cum astro, vel saltim sit supra Lunam, nam manifestè habet, quòd coma non fit apud ipsa astra, sed intelligit situm, & positionem cometæ, seù comæ in regione elementari sub astro illam assumente perpendiculariter, quo sensu area dicitur esse sub Sole, & iuxta Solem, cum tamen valdè ab ea distet; quamuis autem hac in re singularem habuerit Licetus de mente Arist. opinionē, dignus tamen est, qui videatur, nam inter omnes, qui de cometis, & nouis astris scripserunt, copiosissimus est, adeo vt lib. 2. quinq; supra viginti opiniones de natura cometarum vbere tractet.

44 Deinde multipliciter arguit Camil. Glorios. lib. 3. cap. 3. Tum quia constit Cometas diurnam conuersionem ità perficere, vt omnia astra Cœli, & cū illis simul oriri, & occidere, quod assequi non possent, si in suprema aeris regione reponantur, quia aer, vt valdè distans à cœlo, adeo velociter circumduci nequit, quare opus esset cometam per aliquod spatium retrò, & versus ortum relinqui. Tum 2. si moueretur motu diurno, & existerent in suprema aeris regione, adeo velociter transirent ab oriente in occidens, vt potiùs fulgura viderentur, quàm stellæ quædam, & hoc propter propinquitatem illius regionis, quod tamen est contra experientiam, nā motus diurnus cometarum à nobis velocior non percipitur, quam aliorum astrorum. Tum 3. quia tunc nec ferè per spatium vnius horæ super horizontem apparerent, quia portio circulationis diurnæ, quam in regione aeris describerent, parua esset ob nimiam propinquitatem ad terram, sed cometæ commorantur supra horizontem tot horis, quot stellæ

fixæ,

fixæ, cũ quibus oriuntur, ergo &c. Tum 4. si sic, non conspicerentur à quampluribus regionibus inuicem dissitis, & distantibus ob propinquitatem ad terram, nam globositas terræ posset ex vna parte aspectum impedire, sed certum est cometas in vno, & eodem tempore distantissimis regionibus esse cõspicuos, quod probat præsertim de cometa anni 1618. ex P. Blancano, qui à suæ Societatis Patribus 1620. Goa Indiæ Orictalis literas accepit continentes obseruationes circa illum cometam Goæ habitas, quę omnino consentiunt cum his, quæ Romę, Parmæ, atque Antuerpiæ habitæ fuerunt. Tum 5. quia totum aeris elementum non plùs attollitur, quam quinquaginta circiter milliaria secũdum communem Peripatheticorum, ergo non in eo cometæ effulgẽt; alioquin maximam parallaxim subire deberent, & plusquam 76. graduum, vt ipse Gloriosus demonstrat lib. 2. cap. 9. quod est prorsus falsum, quia vt ex Tannero diximus, maior parallaxis, quæ deprehendi potuerit, est sex graduum. Tum tandem si ita vicinus esset, vniuersam terram incenderet, ac inflammaret.

45 Resp. concedẽdo cometas ob aeris fluxibilitatem non assequi velocitatem cœli, & sic aliquantum quotidie retrocedere, vt dicemus in fine art. loquẽdo de motu cometæ, sed quamuis aer ob talem fluxibilitatem, & à cœlo distantiã eius velocitatem non adamussim sequatur, hinc tamen non sequitur cometas conuersionem diurnam nõ esse completuros, vt omnia astra cœli, nam etiam Planetas versus ortum derelinqui videmus à primo motu plus, & minus secundum maiorem, vel minorẽ à primo cęlo distantiam, & tamen singuli perficiunt diurnam cõuersionem; imò vt postea dicemus, cõtingit interdum ex vi attractiua alicuius syderis comã assumentis modo iam explicato cometam adamussim illius motum assequi. Ad 2. neg. conseq. tum quia vt mox dicemus, aeris elementum multo altius attolli debet, quã quidam sicrant; tum quia aer non adeo velociter sequitur cœli motum, his duabus de causis diurnus cometarum motus tardus deprehenditur, vt astrorum motus, nec ita citò disparent ab Orizonte, per quod patet ad 3. Ad 4. si multò amplius attollatur aer, quam communiter fiat à Peripatheticis, vel secundum alios fiat interdum cometes propè cõfinia Lunę, nõ obstante ignis elemẽto, aut quia ibi verè non reperiatur, aut ob modicã eius ibi actiuitatem, tunc vtique poterit eodem tempore simul à duobus, & pluribus locis cerni, etiam maximè distantibus, nec opus erit illum supra Lunam euehere. Ad 5. attenta necessitate parallaxis cometicæ aut cometes intra sphæram ignis collocandus est (quod tamen saltim de his, qui diù durant non videtur probabile,) aut certè plus attollendum est aeris elementum, quantum nimirum exigit parallaxium obseruatio, quæ non excedit, vt diximus, distantiam sex graduum, & rursus nõ eadem altitudo omnibus cometis tribuenda est, sed vnicuique iuxtà suæ parallaxis indigentiam, & hoc totum benè notarunt Claramontius lib. 3. de tribus stellis cap. 26. & Auersa qu. 42. sect. 1. & quidem magis expedit elementum aeris valde attollere, quam cometas in cœlestem regionem detrudere, quia ex primo nullum sequitur inconueniens, quamplura tamen ex secundo. Ad vltimum iam ex dictis cõstat nec cometam esse adeo immensæ magnitudinis, nec adeo terræ proximũ, cũ multum versus cœlum aeris elementum extollatur, ac etiam sæpius contingere non per exhalationis accensionem, sed per simplicem illustrationem à radijs solaribus factam est valdè probabile, vt mox dicemus, quæ cum ita se habeant, nullum huic inferiori mundo timendum est incendium, vel incommodum.

46 Rursus arguit Tyco, quo sydera magis distant à terra, & octauæ sphæræ propiora sunt, tardius mouẽtur proprijs lationibus ex ipsomet Aris. 2. Cœli 58. at cometes suo proprio motu tardiùs mouetur, quam Luna, nam Luna etiam cũ lentissima est, suo tamen motu percur-

rit vna die saltim decem gradus ab occasu in ortū, cometa verò ille anni 1577. etiam cum velocissimus fuit, numquam tantum spatium cucurrit, ergo ad minus erat supra Lunam. Conf. experientia Telescopij, cuius conditio est, res distantes referre longè maiores, quam simplici conspiciantur oculorum intuitu, hac tamen lege, vt res nimis distantes nullum, vel modicum recipiant incrementum, vnde experimur Lunam, & alia obiecta infra ipsam Telescopio conspecta notabiliter excrescere, sed stellas fixas ob maximam distantiam nullum suscipere incrementum, sed cometa Telescopio conspectus aut nullum, aut valdè modicum suscipit incrementum, ergo non infra Lunam, sed supra statuendus est.

Resp. non bene deduci elationem cometæ supra Lunam ex velocitate, vel tarditate motus proprij, quia ille irregularis est, nam non defuerunt cometę Luna velociores in proprio motu peragendo; Pontanus cometam obseruauit, qui vno die 30. gradus emensus est, Regiomontanus alterum, qui 40. Regula ergo illa Arist. ad summū valet de astris, nam quo superior fuerit Planeta, velocius rapitur à motu primi mobilis, non ita de cometis, quorum motus tarditas, vel velocitas ex alio potiùs capite desumenda est, nimirum ex maiori vel minori eius corpulentia, & crassitie, qua magis, vel minus renititur ad motum, item ex maiori, vel minori vi attractiua alicuius astri, alijsque circumstantijs. Ad Conf. dicimus Tyconistas quoque illos ad solutionem teneri, qui non supra Solem cometam exuerunt, & tamen per tubum inspectus nunquam excrescere visus est, quantum Sol excrescit in eadem distantia; non ergo ex maiori, vel minori distantia hoc incrementum in obiectis tubo optico conspectis attendendū est; sed potius ex maiori, vel minori obiecti splendore, & claritate in se cæteris paribus; nam experimento patet ad effectum tubi multum conferre splendorem viuidum obiecti, vbi è contra sub obscura, & minus rutilanti, non ita benè à tubo exprimuntur, quia ergo cometæ lumen non est ita viuidum, clarum, & purum, sicut Lunæ lumen, & aliorum astrorum, hinc est, quod in sua distantia nō ita notabiliter aspectui crescit, sicut Luna in eadem, ac etiam in maiori distantia, quod incrementum in Lunæ aspectu per tubum minùs rectè negarunt aliqui, & huic Tyconis argumento occurrerent, si enim instrumentum non est exiguum valdè, ac debile, Luna suscipit in tubo notabile incrementum aspectui nostro, vt quisque experiri potest.

47 Demū arguit præcipuè ex parallaxi, quam sæpius obseruauit circa illum cometam anni 1577. ait namque cometam longè minorem exhibuisse parallaxim, & aspectus diuersitatem, quam si fuisset sub orbe Lunæ, quod probat plurisque obseruationibus à seipso factis. Verùm argumento ex parallaxi deducto in vestiganda cometarum altitudine non multùm est fidendum, etiamsi in alijs astris sit aptissimum; ratio est, quia tunc vera, & legitima parallaxis inuenitur, quando non obstat refractionum diuersitas, aut motus irregularitas, at hoc impedimentum sæpius impingitur in cometis, cuius motus non est in omni tempore ità regularis sicut ad inquirendam veram parallaxim opus esset; vnde hæc res diligenti indiget obseruatione, exquisitis instrumentis, & excellenti iudicio ad colligendam veritatem ex illis apparentijs, & mille erroribus exposita est ob fallacias, quæ occurrunt in calculo, argumentandi modo, & alijs, quæ huiusmodi obseruationes comitantur, vt fatetur Gloriosus lib. 4 cap. 8. Et hinc oritur Astronomorum dissidium, Tyco namque facit parallaxim cometæ Lunari longè minorem, cum tamen Lunaris vnum gradum non excedat secundum Astronomos. Regiomontanus & Vogelius in hac arte Tyconi minimè inferiores in Cometis ab ipsis obseruatis notarunt è contra parallaxim Lunari valdè maiorem, aiunt enim fuisse sex graduum circiter, imò Viennenses,

nenses, & Græcienses Astronomi iam citati eundem illum Tyconis cometam obseruarunt, & pariter inuenerunt parallaxim Lunari longè maiorem; ex quo patet multa argumenta Tyconis, quæ ex parallaxi deducit, non multum concludere, qui tamen eorum exactam solutionem, & subtile examen optaret, consulat Claramontium lib. 2. cap. 15. & 17. Cottun. sect. 35. & Auersam qu. 33. cit. sect. 4. vbi breuiter, ac dilucidè omnia soluit; nos alia non addimus, quia res est potius ad Mathematicum pertinens, vel Astronomum, quàm ad Philosophum; interim dicimus ob dissidiũ Astronomorum non multùm eis fidendum in hac materia.

48 Restat itaque vt cometarum locus, in quo gignuntur, ac existunt, sit regio elementaris, & verosimilius est, quod gignantur, & existant in elemento aeris, quàm ignis, cum enim doceat Arist. 1. Metheor. cap. 6. cometas ferè semper contingere extra Tropicos solstitiales sub cæli plagis ad polos vergentibus siuè ad Austrum, siue ad Septentrionem, quoniam Sol multum calefacit partes intra Tropicos inclusas, vnde nimio calore materiã cometis citò dissoluit, tantò magis eadem ratione negandum erit gigni, & conseruari posse intra sphæram ignis; gignuntur itaque in sphæra aeris, non quidem in infima, aut media eius regione, vt constat ex eorum altitudine hactenus assignata, & ex motu raptu ab Oriente in Occasum, quo vna cum aere voluuntur, qui motus secundum communem mediam regionem non pertingit; tum quia hæc regio frigidissima est, vnde non patitur morã ignitæ impressionis, sicut eam ducunt cometæ; effulgent itaque in superiori aeris plaga, nunc in sublimiori, nunc in depressiori eiusdem tractu, dum enim exhalatio crassa, & viscosa ad hanc supremam peruenerit regionem à frigore regionis inferioris adhuc magis condensata ibi accenditur, & inflammatur, & iuxta variam exhalationis figuram varias figuras refert ipse cometa, diuersasque sortitur denominationes, quandoq; enim exhalatio est circularis figuræ, densior in medio, subtilior, & rarior in extremitatibus circumquaque in medio maiorem recipit inflammationem, in extremitatibus minorem, & tunc apparet ad modum stellæ vndiq; comas spargentis, & dicitur cometa crinitus, vel comatus, quandoque verò exhalatio protenditur in longum, & tunc apparet habere caudam, diciturque cometa caudatus, quandoque verò inferius exhalatio habet partes quasi discontinuatas, subtiles, ac lucidas, & tunc dicitur Cometa barbatus; interdum etiam visus est cometa absque omni coma ad instar simplicis stellæ, ac etiam sub alijs figuris, sed assignatæ frequentiores sunt. Neq; hic prætereundum est, quod Arist. notauit primò Metheor. sum. 2. capit. 3. & 4. interdum comam appendi alicui ex stellis nobis notis, vel fixæ, vel erranti, sicut interdum fiunt quædam areæ lucidæ circa Solem, & Lunã, imo quod mirabilius est, moueri eadem latione, qua fertur stella illa ex peculiari attractione syderis secum illam feret is, quod quomodo contingat, eleganter declarat Cottunius sect. 31. quo casu stella illa speciem refert cometæ supra Lunam, ac in ipsa regione cœlesti apparentis, (quod fortè aliquos Mathematicos decepit, vt indè assererent cometas in cœlesti regione generari, & existere) caput enim, vel corpus ipsius cometæ exhibet ipsa stella, reliquum verò coma, vel cauda ei perpendiculariter supposita in regione elementari, ita tamen vt eam nobis non tegat, quæ quidem coma estò distet à stella per immensum ferè spacium, adhuc tamen nobis apparet contigua cum illa, quia est sub ea in eadem linea recta cum oculo, est enim regula apud Perspectiuos, quod duo, vel plura corpora inæqualiter distantia ab oculo, si in eadem linea recta cum oculo sint situata, ab eo iudicantur coniuncta, quia oculus non iudicat aliqua corpora inter se distare, nisi visis corporibus interiacentibus. Nihilominus quando talis

appa-

apparentia contingit, potius erit eiusdē generis cum area, seu halone, quam dē genere cometarum, vt bene notauit Auersa, & ratio est, quia talis cometa non de nouo generatur ex toto, sed tantum stella praexistens comam assumit, vndè potius est cometa in apparētia, quam in existentia; Cottunius tamen cit. contendit esse verum cometam alterius rationis ab alijs, quos communes appellat, & vulgares, quae est quaestio de nomine. Refert quoq; cometa diuersos colores secundū diuersam materiae dispositionem, quando enim eius materia subtilis est, ac rara: apparet albi coloris, sicut flamma rarior apud nos candidum refert colorem; quando verò est adeò densa, & grossa, vt non perfectè inflammetur, igniatur tamen, apparet rubeus, sicut ignitus carbo, vel ferrum; quando tandem materia est multum viscosa, vt nec inflammari, nec igniri possit, vel saltim ob nimiam materiae fumositatem ignis occultetur, refert colorem fumidum, & nigrum valdè tristem. Demum verisimile est cometam non esse tantae molis in profunditate, quantae apparet in latitudine, sed se habere instar nubiū, quae in aere magis expanduntur in latū, quam in profundum.

49 Tertiò principaliter occurrit difficultas; nùm verè exhalatio terrestris ad supremam aeris regionem euecta ibi accendatur, & inflammetur, aut solum caelesti lumine, radijsque solaribus sit illustrata, adeò vt à nobis spectabilis reddatur; Non esse verè accensam, & ignitam, sed tantum praefato modo illustratam opinantur Scaliger exercit. 79. in Cardan. Galilaeus lib. Italicè inscripto *il saggiatore*, Guiduccius lib. de cometis, Cardan. Teles. Tassonus & probabile arbitratur Auersa q. 42. sect. 1. imò caudam saltim, aut barbam comete non esse ignem in se ardentem, nec esse terrestrem alitum, veluti pro certo habet, sed solum esse impressionem quandam lucis ibi factam in halitu per effluxum radiorum solarium corpus cometae penetrantium, sicut cum apud nos exponuntur phiala vitrea radijs solaribus, quod ex eo praesertim colligit esse verisimile; tum quia cometae cauda semper tendit in partem Soli aduersam, itaut caput cometae mediet inter Solem, & suam caudā, (ex quo interim explosa manet quorundam opinio, qui imaginātur caudam cometarum flammam esse, quae sursum exporrigeretur, si cometae persisterent immoti, vt in flammis nostratibus experimur, sed quia mouentur motu Coeli, ideò caudam tanquam partem rariorem à tergo gerunt, & trahunt, quemadmodum faces, ac tedae, cum velociter mouentur fusos à tergo radios dissipant; Sanè si haec opinio vera foret, nunquam crinitus cometa appareret, sed semper caudatus, & rursus cauda semper versus ortum dirigeretur, nullo habito respectu ad Solem, cum coeli motus cometem ad occasum trahat, quae omnia sunt contra quotidianum experimentum) vt non solum vulgares, sed etiam periti Astronomi; tum quia cometa, quo longius à Sole distat, Solique opponitur, eò breuiorem, ac interdum nullam caudam proijcit, quo autem est Soli propinquior, eò longiorem, signum euidens caudam cometae fieri per effluxum radiorum Solarium. Hic dicendi modus potest dupliciter intelligi, primò itaut cauda cometae non sit, nisi traiectio radiorum Solis per corpus cometae, vt praefati Auctores loqui videntur, & in hoc sensu sustineri nō potest, quia sicut lumen Solis in aere, vel aethere puro neutiquam apparet, eadem ratione per effluxum radiorum nequibit in puro aethere caudam visibilem exhibere cometae, sed illi caudae opus erit aliquam sub esse materiā; quare in alio sensu potest intelligi, quod cauda cometae fiat per effluxum radiorum, quatenus effluxus ille reperit materiam substratam, quam eum in modū illustrat, vt speciem caudae praebeat, Et in hoc sensu intellecta ea opinio est satis probabilis, & quod obijciunt Conimb. Zanard. lo. de S. Tho. & alij, quod si hoc esset verum, debuisset interdum contingere eclypsis cometae per interpositionem

nem terræ, sicut contingit in Luna, quia recipit à Sole lumen, parum conuincit, nam vt Aris. docuit, cometæ plurimum extra Tropicos diuagantur, vt autem ob scurarentur à terra, solùm intra Tropicos debèrent esse, sed sub Zodiaco directè, imò sub ecliptica, per quam Sol incedit. Solum instari posset, quod interdum etiam intra Tropicos visi sunt, vnde saltim in eo situ aliquando eclypsim pati potuissent; quod tamen numquam contigisse legitur. Sed occurri potest, quod vt ex historijs constat, si eis fides adhibenda est, paucissimi visi sunt cometæ in eo situ, & si interdum aliquis emicauit, statim euanuit, sic en. ait Aris. in eo situ contigisse Nichomaco regnante, sed paucis effulsisse diebus ob causam superius allatam, vnde non tamdiu durant, vt possint incidere in oppositionem directam cum Sole, quod si contingeret, cometam durare vsque ad illud punctum oppositionis Solaris, & interpositionis terræ, tunc consequenter dicendum esset cometam eclypsari debere; hic ergo modus constituendi cometa per simplicem illustrationem terrestris halitus per radios Solares factam, & præcipuè caudam, vel barbā cometæ modo declarato per effluxionem radiorum admitti potest, non tamen vt vniuersaliter verus recipi debet, quasi semper ita constituatur cauda cometæ, quia vt benè arguit Gloriof. lib. 3. de comet. cap. 8. tunc semper in conum desinerent caudæ cometarum: nam cum Sol maior sit, quàm caput cometæ, traijciendo radios per illud, semper cauda cōtraheretur in mucronem versus partes extremas, quod tamen est contra experientiam, quandoque enim magis, ac magis dilatatur, potiusque seruat formam scopæ, & calathi, quàm coni siuè metæ, non ergo cauda cometæ semper constitui potest per effluxum, & traiectionem radiorum solarium. Insuper cum densitate, & viscositate materiæ exhalationis potest interdum tanta opacitas reperiri, vt corpus cometæ non sit facilè peruium lumini, radijsque solaribus, quo casu cometa neque quòad caput neque quòad caudam per sim. licem illustrationem constitui poterit, sed per veram accensionem, & inflammationem exhalationis.

50 Sed quæres, quomodo hæc inflāmatio contingere possit, & rursus quo pacto secundum hanc viam saluari possit, quod cauda cometæ semper in aduersam Soli partem protendatur. Conimb. aiunt hanc incensionem posse diuersis modis cōtingere, nimirum vel motu velocissimo, quo aer supremæ regionis rotatur cum igne, vel flammulis ex elemento ignis deorsum decidentibus eiusdem motus impulsu, vel interdum etiam vibrato ex aliqua nube in altiorem aerem fulmine, non enim ima tantū pars coruscantis nubis, sed nonnūquam summa aperitur, & erumpenti igni aditum præbet. Sed quicquid sit de hoc, dicendum est breuiter cum Orbel. incensionē regulariter fieri in suprema regione ob eius æstuantem calorem ex ignis propinquitate, & quia exhalatio est ad incendium valdè disposita, vt potè calida, & sicca, & interdum inflammationem adiuuari ab astro, sub quo eleuatur. Causam verò præcipuam, cur cometæ cauda protēdatur in aduersam Soli partem, inquit Cottunius esse Lect. 33. quia materia barbæ, aut caudæ, vt potè tenuis, rara, & exilis, reddit lumen debile, & exiguum, quod quidem nisi in obscuro, atque in vmbra videri non potest, atq; ideò ex ea parte, qua cometa Solem respicit, licet adsit exhalatio tenuis, tamen non exhibetur spectabilis; quia nimis illustratur ab eius lumine, pars autem Soli opposita propter opacitatē cometæ non illustratur, atque ideo in tali vmbra apparet splendor tarç, ac tenuis illius materiæ, quæ præbet speciem caudæ. Verū hac ratione cometa numquam crinitus appareret radijs circumquaque diffusis, nam ex ea parte, qua Solē respicit, vmbram non proijceret, in qua eorum radiorum fulgor appareret, Imò nec etiam satis certum est, vt ibi supponit, cometam ex alia parte Soli aduersa vmbram proijcere ob sui densitatem, & opacitatem,

quia

quia cometa, etiamsi dicatur esse corpus densum,& opacũ,adhuc tamen supponitur incensum,& illustratum,quæ illuminatio vmbræ proiectionem impedire videtur. Potiùs ergo id contingere dicendum est,quia exhalatio regulariter densior est in medio, in extremitatibus subtilior, & rarior, vnde & in medio maiorem recipit inflammationem, in extremitatibus minorem,ex ea ergo parte, qua magis Soli exponitur, & ab eius radijs percutitur,minus aut nihil rutilat, quia eius splẽdor exiguus ab ingẽti Solis splendore absorbetur, non ita ex alia parte Soli aduersa, atq; ideo ex illa semper cauda apparet,vel barba; cum verò exhalatio etiã partes extimas habet notabili densitate compactas, nec ita è regione Soli opponitur, tunc etiam ex ea parte,qua Solem respicit,radios emittit, & crinita apparet, quia cum sit maximè inflammata,etiam in ea parte non ita facilè fulgor eius absorbetur à Sole,adhuc tamen ob rationem allatam cæteris paribus crines cometæ ex alia parte Soli aduersa aliquantulum longiores apparebunt; diximus *cæteris paribus*, quia si ex ea parte, qua Solem respicit densior esset,quàm ex alia,vtrinque æqualiter comas expanderet.

51 Quartò tandem, & vltimo de motu,& tempore quo generatur, & durat cometa, non est magna difficultas; quocunque anni tempore aiunt gigni posse, autumnale tamen cæteris aptius esse, quia in præcedenti æstate exalatio illa viscosa genita est in bona copia, potestque facilè tunc temporis eleuari, quia non adeo viget calor in ambiente, qui eam dissipet, & resoluat; in hyeme autem,& vere frigus, & humiditas siccitatem, & calorem exalationis impedire solent; Non habet certam periodum suę durationis, sed magis, vel minus durat; secundum quòd plùs vel minùs exalationis ei pro pabulo suggeritur, vel ignis illam depascens fortior, vel lentior est, & hoc iuxtà opinionem,quæ constituit cometam per incensionem, & inflammationem;nam iuxtà aliam,quæ illum constituit per simplicem illustrationem, dicendum est magis,vel minus durare, secundum quod materia vnius copiosior est, vel densior, & difficilior ad resolutionem; quàm alterius atque magis, vel minùs distat à sphæra ignis,nam qui minùs distat, citiùs resoluitur, quam alter; quidam cometæ durauerunt per annum, sed pauci,nam regulariter nunquam tẽpus transcendunt sex mensium. Motus demum cometæ varius est, mouetur enim ab oriente in occidẽtem per motum raptus ad motum aeris circumuecti,cui insidet vt vehiculo,quia verò ob suam molem,& crassitiem raptui illi aliquantum reni titur, inde est, quòd tardiùs mouetur,quàm ipsum Cęlum,quod ex eo colligitur,quia cometam, qui proxima nocte sydus Aplanis supra se habebat, paruos post dies eadem hora videmus ab eo distare aliquantulum versus orientem, qua de causa quidam ei tribuerunt motum ab occidente in orientem; sed minus rectè, quia vt notarunt Conimb.hic non tam est nouus motus, quam prioris retardatio;mouetur etiam à Septentrione ad Austrum,& è contrà,item sursum, & deorsum, vel quia ex hac,aut illa parte suppeditatur ei noua materia exhalationis,ad quam ignis serpit, vt ad pabulum,iuxta priorem opinionem, vel certius ob virtutem alicuius syderis illuc cometam attrahentis,vt magnes trahit ferrum,in vtraq; opinione, plura adhuc curiosa de cometis vide apud Angest. cit.

ARTICVLVS QVINTVS.

De reliquis impressionibus ignitis.

ALię quamplures ignitæ impręssiones contingunt in alijs regionibus aeris media nimirum, & infima,fulgura nempè,fulmina,tonitrua,&c. quibus est eadem cõmunis materia cum cometis, exhalatio scilicet terrestris ad accensionem idonea,& omnes comprehẽdemus in hoc articulo.

52 Primò videndum est, quid sit tonitruum,& quomodo fiat, quænam sit causa

causa fragoris illius, quem tonitruum appellamus. Aristot. loc cit. assignauit pro causa exhalationem siccam, & calidam in ventre nubis inclusam, dum per antiperistasim rarefacta quærit exitum; pro quo notat exhalationem illam sæpius cũ vaporibus aqueis sursum eleuari conglomeratã, qui vapores in media regione conuertuntur in nubes adhuc intra se claudentes exhalationem illam siccam, & calidam, hæc verò per antiperistasim ex nubis ambientis frigore causatam incalescit, ac rarefit, & locum ampliorem quærens hinc indè discurrit magno impetu concutiens latera nubis, quæ cum sit densa, & crassa edit fragorem illum, & graue quoddam murmur per modũ tumultuationis, cuius causa est, quod exhalatio, & spiritus in concauis partibus nubis discurrens, nõ tanto agitur impetu, vt nubem scindat, quia vel est nimis densa, vel non ad sufficientiam incaluit, & ideo edit raucum sonũ, ex quo patet tonitruum fieri sæpè sine fractione nubis, cum verò impetus discurrentis spiritus intra nubem sufficiens est ad scissionem, tunc in egressu efficit maiorem, atque clariorem, & magis apertum sonitum ob ipsius nubis scissionem eo modo, quo castanea ad ignem posita incalescente spiritu intus existente cum strepitu frangitur, dum quærit ampliorem locum, & in hoc casu tonitruum contingit cum fractione nubis, sed sine coruscatione, vel fulgure, & iuxta variũ modum scindendi nubem sonus editur diuersus, nam si vno ictu continuo tota frangitur nubes, successiuè edit sonum similem illi, quo magno conatu scinditur membrana, & pannus bene compactus; si vero pluribus ictibus frangitur, & quasi discretè, fit sonus similis crepitui, quem edit laurus in ignẽ coniectus; Si verò exhalatio tum ex forti antiperistasi, tum ex magno impetu, quo intra nubem agitur, & volutatur, ignem concipiat, sed adhuc latera nubis ob eius dẽsitatem disrumpere non valeat, fiet tonitruum cum coruscatione, subobscura tamen, & debili, quia non foris scintillat ignita exhalatio, sed solum trasparet per latera nubis, & micat quidam fulgor, si tandem exhalatio intra nubem discurrens ignem conceperit, & impetu sufficienti ad nubis scissionem agitetur, tunc tonitruum fiet simul, & cum nubis scissione, & spiritus inflamanti coruscatione, magnoque boatu; quæ omnia luculenter prosequitur Angest. cit. fol. 76.

53 Sed adhuc alijs modis dicendum est, posse tonitruum contingere, etiam absque exhalationum eruptione, & cõflictu cum nube, ex sola nimirum, ac vehementi ipsarum nubium adinuicem collisione, quem modum docuerunt Senec. lib. 2. natural. qq. cap. 17. & Lucretius lib. 6. sui poematis, & velut probabilẽ recipiunt Conimb. in lib. Metheor. tract. 2. cap. 3. Io. de S. Tho. tract. 3. cap. 3. & alij nec dissentit Cottunius sect. 27. probatur, tum quia ex collisione aquarum immanis fluctuum resonat fremitus, etiamsi aquæ non sint corpora adeò dura, ergo idem dici de nubibus poterit, ac debebit, cum & ipsæ suam crassitiem habeant, ac densitatem ad recipiendum & reddendum ictus, tum quia crassior est nubes, & densior, quam ipsa exhalatio intrà nubem discurrens, ergo si ipsa exhalationis collisio cum nube sufficit ad edendum tonitruum, tanto magis ad id sufficiens erit collisio vnius nubis cũ alia; quod verò cum in montes impingunt, sonum non edant, prouenit ex eo, ait Seneca, quod mons propriè nõ scindit nubem, nec ei resistit, sed potius eam sibi circumfundit, & gremio recipit, aut quia nubes non quocunque modo impulsæ tonant; nos itaque hunc modũ generandi tonitrua libẽter admittimus, putamus tamen ex hoc nõ magnum generari tonitruum, sed potius fragorem & sibilum; Insuper Tatar. & Orbellus lib. 2. Metheor. in fine approbant posse etiam tonitruum contingere per extinctionem ignis in nube, non quidem eo modo, quo dicebat Anaxagoras, ignem descendere de sphæra ignis in nubem, & ibi cum strepitu, & murmure extingui, vt contingit de ferro ignito in aquã de-

demetso, nam in hoc sensu refellitur ab Arist. loc. cit. sed in hoc sensu inquiunt posse illo modo tonitruum generari, quia exhalatio ignita per aerem discurrēs potest in nubem multùm aquosam impingere, & ibi extingui, in qua extinctione causatur sonus. Demū Conimb. cit. cum quibusdam antiquis satis probabile autumant; etiam sine exhalatione, è nubibus posse in aere tonitrua edi, quod probant experimento Montis Ætnæ, Vesuuij, & aliorum montium ignem eructantium, nam in illa eruptione tonitrua audiuntur Cœlo sereno; re tamen vera in his casibus non est dicendum, aerem tonare, quia bombus ille non fit in aere, sed potius intra voraginem ex collisione saxorum eiaculatorū ad seinuicem, vel ad latera montis, ex fremitu venti in visceribus cauernæ discurrentis, & alijs similibus; fit etiam tonitrus ille in ipsa violenta eruptione exhalationis ignitæ cum arena, & cineribus ex cauernæ latibulis eo modo, quo generatur in eruptione pilæ ex bellico tormento.

Ex his constat tonitruum esse sonum factum in nubibus ex violenta percussione calidæ, & siccæ exhalationis cum illis, vel ipsarum adinuicem, ex quo deducit Tatar. cit. tonitruum non esse formaliter impressionem, quia sonus non est impressio, vel Metheorum, sed solū connotatiuè, quatenus non quilibet sonus dicitur tonitruum, sed ille dumtaxat, qui fit medius impressionibus.

54 Secundò declaranda venit natura fulguris, docet itaq. Arist. loc. cit. explosa priùs Anaxagoræ opinione, qui aiebat esse flammam ab æthere distillantem, fulgur aliud non esse quam exhalationem accēsam in nube, & fulgur dicitur à fulgore micante, quem exhibet; potest tamen quoque dari fulgur, & coruscatio sine nubibus, & ita est cum nocte serena, Cœloq; stellato ex æstuante ambientis calore accēduntur in æstate exhalationes, & in alto coruscant interpolatim flammæ; fulgur est plerumque cum tonitru connexum, sed quandoque etiam fulgurat sine tonitru, & tonat sine fulgure; tunc fulgurat sine tonitru, cum nubes est tenuis, & ideò facilè scinditur, & leuiter dissipatur, vel halitus adeò propè extimam nubis superficiem inuenitur, vt illico absque strepitu erum pat; tunc verò sine fulgure tonat, cum exhalatio per conc aua nubis volutatur, & interdum erumpit nondum accensa, vel si accensa est, nostrum tamen nō ferit intuitum, quia nimirum vel ex parte superiori versus cœlum nubem disrumpit, vel si eam dirimit ex parte inferiori versus nos, inter nubem fractam, & nostrum obtutum alia nubes intercedit, quæ nobis eripit aspectum fulguris, cuius rei signum est, quòd cum talia contingunt tonitrua sine fulgure, non vehementem exhibent sonum, quia nimirum exhalatio, quia adhuc non est ignita, non magno impetu nube m contundit, vel si valdè eā impetit, disrumpit ex parte superiori versus Cœlum à nobis valdè remota, Quando autem exhalatio est ignita, ideò vt plurimum cū tonitru cōnectitur fulgur, quia ignis potius inferius, quam superius, vel ad latus nubem disrumpit, estò suoptè ingenio ad superiora propellatur; huius rei rationem reddit Angestus cit. pag. 76. & Orbellus loc. cit. & seq. Cottunius lec. 27. quia aer supra nubem frigidior est, quam infra, & ideò ex parte superiori, magis nubem condensat, & conspissat, quare exhalatio intus inclusa difficilius partem superiorem penetrat, quam inferiorem plùs etiam frigoris abundat in latere, quam in infimò, & sic etiam faciliorem habet exitum subter, quam per latera, quare repercussa à superiori parte nubis descendit diuidens inferiorem minus fortem, & resistentem.

55 Rursus docet Arist. quòd licèt fulgur prius nobis feriat visum, quam tonitru auditum, eo quia visio citius fit, quā auditio ob rationem in li. de Anim. reddendam, tamen à parte rei tonitruum coruscationem præcedit vbi notat Angest. hoc dictum non esse vniuersaliter verum, quod .s. tonitruum coruscationē

gene-

generatione præcedat, nam quandoque præcedit, quandoque subsequitur, quandoque simul sunt; quando enim prius mouetur exhalatio impetuosè per latera, nubis, quàm inflammetur, tunc tonitruum coruscationem præcedit; quando prius inflammata exhalatio calore per antiperistasim fortificato, quàm moueatur per latera nubis; eamque dirumpat, tunc coruscatio præcedit tonitruum, quando tandem simul fiunt motus concussiuus nobis, & inflammatio, tunc etiam simul fiunt tonitruum, & currsucatio, sed tamen adhuc prius percipitur fulgur, quàm tonitruum ob rationem allatam, non ergo vult Arist. tonitruum semper generatione præcedere, fulgur, sed solum vult innuere, quòd quando simul fiunt, adhuc tamen prius videtur fulgur, quàm tonitruum audiatur, vndè non est idem simul fieri, simulque percipi.

56 Demum docet exhalationem incendi ex motu, & collisione eius ad nubem, aliquando per antiperistasim circumobsistentis frigoris nubis, regulariter verò per vtrumque quod indubitanter ab omnibus recipitur, cum tamen res difficultate non vacet, nam motus nequit esse causa caloris, nisi sit inter corpora solida ex dictis disp. 2. q. 7. art. 4. qualia certè non sunt nubes, & spiritus inclusus, antiperistasis etiam nequit esse in causa, vt res intendatur vltra suũ connaturalem gradum, vt inferius dicemus in lib. de Gen. quia nihil potest in se agere actione vniuoca, non ergo videtur, qua ratione exhalationes in media regione existentes, quæ est frigidissima possint inflammari, ignemque concipere; Hinc aliqui putarunt, exhalationes illas non verè inflammari, & ignem concipere, sed potius a radijs solaribus, alijsque astris illustrari, lumenque recipere; Sed perperam protsus, nam fulgor ille micat quoque nocturno tempore, cum Sol à nostro exulat emisphærio, nec radijs pertingere potest nubes supra nos existentes, & etiam quando Luna non lucet, non possunt autem alia astra tantum effundere fulgorem. Fatendum igitur est exhalationes illas verè inflammatas esse, ac inardescere, sed inflammatio non est referenda in solam antiperistasim, solamque motus earum concitationem, & collisionem cum nube sed etiam in astrorum virtutem, quæ exhalationibus illis prædominantur, si enim hoc asseri solet de Cometa, quòd eius inflammatio ab astro ei prædominante coadiuuetur, etiamsi hoc adminiculo minus videatur indigere, quia generantur in suprema aeris regione, quæ calidissima est. planè id magis asserendum videtur de exhalationibus, quę in media aeris regione accenduntur quæ frigidissima est.

57 Tertiò fulmen est exhalatio ignita è nube magno impetu excussa, vt docet idem Arist. tertio Metheor. cap. 1. vnde eadem est materia fulminis, & fulguris, cum hac solum differentia, quòd materia fulguris est magis rara, minusque consistens, & minori vehementia è nube vibrata, vnde per aerem dissipatur & resoluitur, nec ad terram peruenit, at materia fulminis crassior est, & magis consistens, & magno impetu è nube excussa, ideoque non dissipatur in aere, sed ad terram descendit, hinc dicebat Seneca, fulgur nil aliud esse, quàm flammam futuram fulmen, si plus virium habuisset; Ex diuersa autem dispositione materiæ magis, vel minus densæ, terrestris, & viscosæ, ex qua componitur, diuersa sunt genera fulminum, quæ & diuersos effectus causant, quãdoque enim est materia tenuis, quę descendens corpora lambit, & ad summum denigrat, non adurit propter debilitatem virtutis, ac etiam distantiam nubis, vndè excussa est, secundum enim maiorem, vel minorem distantiam nubis, à qua erumpit magis, vel minus conflagrat, cœteris paribus, sicut cum quis vicinus est tormento bellico, non tantum feritur, sed etiam aduritur, quandoque est materia spissa, benè compacta, & fortiter inflammata quæ cadens destruit domos, & comburit, quæcunque obuiã inuenit; quandoq;

eft

est multa, spissa, atque conglutinosa, cum qua contingit cadere lapidem, qui cuneus fulminis appellatur, & ex exhalatione viscosa, & terrestri generatur decoctione caloris ad modum lateris, hic lapis scindit trabes, penetrat muros, & res fortissimas dissipat actione virtutis sulphureæ inflammatæ cum eo motæ, & ipsum propellētis eo modo, quo globus è bombarda emissus puluere tormentario incenso pellitur, & agitatur, & hic lapis fulmine eiaculatus dicitur, sagitta; non autem absolutè fulmen, quia fulmen est nomen genericum, & sæpius contingit fulmen sine lapide, & hac ratione negauit Arist. cit. lapidem eiaculatum debere dici fulmen, & ait esse potius dicendum fulminis cuneum, Hinc postea fulminum quoddam dicitur terebrans, quoddam dissipans, quoddam vrens; primum subtilem habet flammā, ideo per angusta foramina, & poros transit; dissipans verò est conglobatum, & ideo non perforat, vt primum, sed rumpit, frangit, & terit; tertium tandem habet multum grossi terrei, & magis est igneum, quam flammeum ad modum carbonis, & ideo rebus percussis relinquit magnas ignium notas, ita Angelt. loc. cit.

58 Effectus fulminis adeò varij, ac prodigiosi sunt, vt naturam superare videantur, in primis regulariter alta petit; vt turres, campanilia, arbores proceras, montes, colles, & magna ædificia, iuxta illud Horat. lib. 2. ode 10. *Feriuntque summos fulmina montes*, & est communis omnium sensus, cuius rationem afferunt omnes esse, quia motus fulminis valdè irregularis est, hinc inde serpēs ob impetum spiritus, & flatus qui illum furens, & conglobatus præcedit, & sequitur in magna copia, quo agitatum in varias partes resilit, vt docet Arist. cit. vnde à Poetis *obliquum fulmen* dicitur, & à Iob 26 *Coluber tortuosus*, quia ad instar colubri serpit, cum ergo vt plurimum ita moueatur, quod primò fit ei obuium, vt sunt excelsa, prius quoque ferit, & dissipat. Sed nō obstante communi omnium sensu P. Secundus Lancellotus Abbas Oliuetanus vir eruditissimus, ac nostrum amantissimus ob necessitudinem Perusiæ contractam, non dubitauit libro suo Italicè inscripto *Farfalloni de gl' antichi Istorici* Farfall. 68. hunc fulminis effectum inter nugas, & fabulas recensere simul cum illo alio, qui etiam vulgariter ei adscribitur non lędendi laurum, hyacintum, corallium, vitulum marinum, & Aquilam, cuius Auctor fuit Plinius lib. 2. cap. 55. & lib. 37. cap. 10. ait enim indifferenter alta, & ima petere, nec re vera maiorem esse numerum ædificiorum sublimium à fulmine læsorum, quàm tuguriorum, & casarum humilium, videri tamen maiorem, quia alta ædificia, & turres aspectui cunctorum sunt obuia, atque ideo frequentius in eis notantur fulminis ictus; tamen si notari possent vbicunque fulminis ictus, non pluries percussisse turres, & palatia, quā tuguria, non pluries colles, & montes, quàm imas valles. Verum pace tanti amici experientia in contrarium adest, & ratio naturalis allata id apertissimè suadet, quam ipse non dissoluit concedimus equidem, quod ipse in cōtrarium vrget plures esse casas fulmine tactas, quam palatia, quia maior est illarum numerus, quàm istorum, at si æqualis vtrorumque numerus, sanè ex conditione motus fulminis sæpius in palatia, & turres impingeret, quàm in humiles casas, quamuis ergo libenter ei concedamus fabulam esse, quam narrauit Plinius de lauro, coralio, hyacinto, &c. quia contrarium experti sunt Vicomercatus 3. Meteor. cap. 10. & Scaliger exercit. 113. in Cardan. vt referunt Conimb. cit. cap. 6. tamen quod fulmen ex conditione sui motus non facilius in excelsa impingat, quam in humilia, & depressa loca, non est nuga, & fabula, sed veritas naturali ratione comprobata, vt Licetus adnotauit libello, quem edidit de natura fulminum pag. 8.

Rursus sunt quædam loca tam in eminenti, quam in imo situ alijs ictui fulminis exposita magis, & obnoxia, ita vt

creberrimè à fulmine tangantur, quod referri nequit, nisi in virtutem alicuius syderis illuc fulmen propellentis, notus etiam effectus est fulminis, & ab Arist. insinuatus, quòd mollia, & minus resistentia sine læsione pertransit, dura verò, & bene compacta confringit, ac dissipat, vnde frāgit gladium, crus, pedem, liquat pecuniam salua vagina, carne, calceo, & crumena, ratio huius assignatur ab Angest. cit. quia fulmen, vt diximus, solet esse subtilis exhalationis, bene tamen vnitas, & coadhærentes habēs partes, hinc est, quod si corpora nō ita dura deprehendat, facilè illa peruadit, & penetrat per partes porosas subtilitate sua, & paruam morā ducit in illis, quia non resistunt, solidiora autem corpora, quia illud per poros transmittere non possunt, ideo ab eo labefactantur, & comminuuntur ob lōgam moram, quā ducit in eis, vt eorum superet contumaciam; sed interdum etiam facit effectū oppositū dura, & solida non lædit, mollia, & fluida absumit; exurit .n. quandoque vestes, caligas, & calceos, nec nocumentum infert alicui parti corporis; imò interdū pilos ipsos absumit, & carnem intactam relinquit, hoc autē prouenit, quia exhalatio non est interdum bene coagulata, & compacta, sed tenuis est, & debilis, & ideo contumaciam rei resistentis vincere nequit, vnde vim suā in rebus minoris resistentiæ impendit, & in earum consumatione exhauritur tota eius vritus.

59 Alios denique effectus adhuc mirabiliores recenset Angestus cit. eorum causas assignās, nam fulmen corpus venenatum purgat, & purgatū venenat; cuius causa est diuersitas dispositionis materiæ, sicut Sol ceram liquat, & lutum indurat, contingit enim venena mutuò se corrumpere, & post corruptionē qualitatis venenosæ exhalationē fulmineā euolare, & euanescere; Item fulmine percussus dormiēs moritur oculis apertis, percussus vigilans moritur oculis clausis, causa est repentina occisio, qua primus ictu aperiens oculos occisus est, priusquam iterum eos clauderet, secundus verò timore claudens oculos occisus est, priusquam iterum eos aperiret. Rursus visum est etiam aliquando fulmen percussisse dolium vini, fractisque tabulis, & asseribus, vinum ipsum stetisse concretum, neque effundi vt refert Albert. Magn. trac. de tonitruo, cap. 22. aliquando è contra, vt refert Lucretius, inuentum est fulmen totum consumpsisse vinum, dolio intacto, causa primi est, quia dolium est corpus solidum, quod fulmini resistit, dum igitur fulmen circa dolium volutatur, pellicula quædam per totam concauam vasis superficiem extenta, qualis videtur in ouo, manet illæsa consumpto ligno, & in ipsa vinum per aliquod temporis spatium detinetur; si verò dolium sit ex ligno dulci compactum, non robusto, fulmen autem robustum sit, ac penetratiuum, tunc fulmen penetrat dolium per poros, & ob nimiū calorem, & siccitatem vinum consumit, dolio incolumi manente, sic eisdem de causis interdum accidit, vt prægnās mulier fulmine icta illæsa euaserit exanimato fætu, quem gestabat in vtero, vt de Martia Romana refert Plinius li. 2. cap. 51. & interdum è contra, vt prægnans necata fuerit fætu incolumi, vt de Semele dixerunt Poetę Bacchum in vtero gestante, alia plura de fulmine mirabilia legūtur apud Maiol. lib. dier. canic. colloq. 1. & Licetum, qui loco cit. copiosè disserit de natura fulminum; Demū Vere, & Autumno potissimum tonitrua, & fulmina contingunt, quia nimirum tunc maxima copia duorum halituum inuicem pugnantium in aere vagatur, & inuicem miscentur, atque pugnant, secus hyeme, & æstate, dum enim æstatis ardor viget, nimio calore absumitur vapor, dum verò hyemis frigus riget, exigua gignitur exhalatio.

60 Quartò, Metheora alia minoris momenti sunt breuiter percurrēda, quæ fiunt in eadem media, ac etiam infima aeris regione, & in primis occurrit *Sydus discurrens*, quod tūc contingit, cum exhalatio longa, & parum lata sensim,

& ordinatim accenditur, extinctis partibus primò accensis, sicut videmus per tramitem tormentarij pulueris ignem successiuè, & ordinatè progredi, vel cũ exhalatio tota, perinde ac si vibrata esset, mutat locum, & de vno ad aliũ excurrit, & hoc Metheorum sæpè conspicitur, præsertim nocte stellata, ac cęlo sereno, si deorsum descẽdit dicitur stella cadens si tendat sursum stella volans, si ad latus, stella discurrẽs; mouetur sursum à leuitate innata, mouetur deorsum pulsa à frigiditate secundæ regionis, vel alicuius nubis, si cœlum non est perfectè serenum, ad latus verò, cum nec leuitas sursum ferens præualet frigori deorsum trudenti, neque è contra. Notat autem Cottunius lec. 28. ex Arist. hoc Metheorum non tantum nocturno tempore, sed etiam interdiũ quandoque contigere, & per aerem transcurrere, non tamen semper conspici ob diurni luminis fulgorem; sed & quoque interdum videri, cũ exhalatio est in magna copia, & vehementer inflammata; vnde & Seneca lib. 1. natural. qu. cap. 1. refert tales diurnas faces ab oriente in occidentem discurrentes, vel è contrà non semel visas esse suo seculo, imò quidpiam simile vidisse quondam, cum ruri maneret animi gratia, testatur Cottunius ipse loc. cit. apud quem alia cõplura de hoc Metheoro legi possunt. Secundò, *Capra saltans* est exhalatio accensa, quæ ex inconstantia motus, & varietate figuræ nobis speciem exhibet Capræ saltantis, ad hanc impressionem requiritur, vt exhalatio non simul, sed successiue, non continuè, sed interpolatim, ac sine ordine hinc, & inde accendatur, vti contingeret, si hinc inde dispositus puluis tormentarius quasi per saltum accenderetur. Tertiò; *Lancea* est exhalatio longa, & minus lata, sortitur etiam nomen trabis, iaculi, columnæ, pyramidis, &c. pro maiori, vel minori longitudine, & latitudine, & hęc impressio non discurrit per aerem, sed videtur immobilis stare. Quartò, *Ignis fatuus* est exhalatio viscosa accensa in infima aeris regione, agentes iter noctu vel præcedit, vel comitatur; cuius ratio est, quia agitato aere facilè propellitur, vel attrahitur, apparet sæpius in cœmeterijs; & circa patibula, ait Augestus, atq; etiam in locis palustribus propter viscosas materias, quæ in istis resident locis; vnde vulgus opinatur esse animas, & vetulæ garrulant esse animas infantiũ ante baptismum decedentium, idq; probant, quia inquiunt earum audiri gemitũ; sed si id verum est, oritur ex noua inflammatione vicinę exhalationis, quę fit cum aliquo stridore; dicitur autem *fatuus*, quia inconstans est ipsius motus, accedit etiam, recedit, mouetur ad latus, saltat, inclinatur pro diuersa aeris agitatione; dicitur etiam ducere ad præcipitia, fortè quia materia illa, cum sit viscosa, & densa, ac proinde grauitis, paulatim loca decliniora petit. Quintò, *Ignis lambens* constat exhalatione subtili, & rara; dicitur *lambens*, quia plerumque in capillis hominum, & animalium calidiorum, quasi eos lamberet, accenditur, eo quia animalia ista spiritus exhalant pingues, qui in capillis, & pilis sæpè detinentur. Sextò, *Draco volans* est exhalatio densa, & non vniformiter accensa, longa, & vasta, dicitur *draco*, quia ex vna parte habet tenuiorem exhalationẽ coniunctam, quæ per modum scintillarum accenditur, vnde refert, os Draconis ignem vomentis habet figuram curuam, & in fine referentem caudam propter impressionem variam nubium frigidarum. Septimò, tandem *Castor, & Pollux* est exhalatio pinguis accensa in infima aeris regione, quando est diuisa, dicitur Castor, & Pollux, quando est coniuncta, dicitur *Helena*; si discurrit per aerem, est inditium commoti aeris, si quiescat, vt plerumque contingit, circa malos, & antennas nauium, sedatum indicant aerem, vnde nautis cum circa antennas hærent, serenitatem indicare dicũtur in tempestatibus, & ab eis *ignis sanctus* dicitur, alij dicunt, quod cũ hæc exhalatio apparet vnus ignis, ac indiuisus imminentem indicat tempestatem, cum verò geminus conspicitur, ac velu-

ti

ti diuisus, significat sedationem tempestatis, cuius variæ significationis rationem Physicâ inuestigat Cottunius lec. 28. carpens Conimb. tract. 2. cap. 2. dicentes huius rei nullam Physicam rationem afferri posse, ea autem est, quia cũ apparet solitarius Helenæ ignis, significat adesse in aere multam, crassam, densam, ac bene cõpactam exhalationem, quæ si omnino resoluenda est, vehementiores excitabit ventos; cœterùm cũ geminatus emicat, significat exhalationem esse ferè dissipatam, ac dissolutam, ac proinde citò defecturam.

61 Solet quæri vnde, & quomodo exhalationes huiusmodi cõcipiant ignẽ, ac inflammentur. Cottunius lec. cit. ab initio tres causas assignat ignitionis exhalationum in vniuersum, quas deducit ex Arist. 1. Metheor. cap. 4. & passim recipiunt Peripathetici; prima est celer, & concitatus exhalationis motus, quẽ participat à supernorum cœlorũ motu velocissimè illam circumagẽte in superiori aeris regione, quæ tota circumuoluitur; altera est propinquitas ad sphærã ignis, qui non modò superiorem partem mediæ regionis calefacit, sed etiam ex aliquo interuallo fertur in exhalationem, vtpotè ad materiam valdè dispositam, vt inflammetur, sicut cõtingere videmus, cum duæ lucernæ (quod est exemplum Arist.) quarum vna superior accensa, altera inferior recens extincta iuxta se disponuntur, fumus enim istius violenter arripit etiam in aliqua distãtia illius flammam; tandem accenditur, quia suprapositus ignis spargitur in aerem inferiorem motu frequenter, & fertur violentia deorsum. Etiã si hæc responsio de exhalationibus, quæ in suprema aeris regione accẽduntur, vt sunt Cometæ, posset admitti, tamen in proximè relatis, quæ fiunt in media, & infima regione, locum nullatenus habere potest, vt per singulas allatas causas discurrenti patebit, ob nimiam distantiam à cœlo, & sphæra ignis, potiùs ergo recurrendum est ad speciales astrorum influxus, sub quibus tales exhalationes eleuãtur, nam horum adminiculo coadiuuante quoq; motu, quo per aera agitantur, ignem cõcipiunt, & inflammantur, cum exhalatio sit materia suoptè ingenio facilè accensibilis.

62 Quintò tandẽ nedũ in regionibus aeris ignes gigni, & ardere contingit, sed in ipsius quoque terræ visceribus, qui proinde dicuntur ignes subterranei, hoc indubitatè testantur fumi, & flammæ è terra varijs in locis erumpentes, sicut ex camino, vel fornace, inter quos celeberrimi sunt Ætna Siciliæ mons sæpiùs nedum flammas euomens, sed & igneos torrentes, & Vesuuius in Campania propè Neapolim, qui & ipse non semel flammas, & ignes magno impetu eructauit; sed inter omnes eius conflagrationes, quæ contigit anno 1631. mense Decembr. die 16. sicut omnium nouissima fuit, ita fuit & omniũ maxima, & portentosa, nã in hac eruptione dedit ille mons ingentes adeò, ac horribiles boatus, & mugitus, vt Spoleti, & Perusiæ illa eadem die auditi fuerint; ignem verò, & flammas tanto impetu eiaculatus est, vt cinis ad plura, & dissita loca etiam extra Italiam delatus fuerit, Ragusium enim peruenit, & Ascruium, vulgo Catharum, Dalmatiæ Vrbem, refert hæc omnia P. Gregorius Caraffa in opusculo de nouissima Vesuuij cõflagratione, & probat testimonijs fide dignis, & quidem quoad illud, quod asserit de bõbo, & fragore etiam ad remotiora loca peruenisse, nos ipsi testes sumus tunc enim temporis Perusiæ degentes die illa 16. Decembr. fremitus illos audiuimus tormentorum bellicorum ictibus similes veræ originis ignari.

63 Causa materialis harum conflagrationum, vt docet Angest. lib. cit. pag. 75. est terra sulphurea, & bituminosa, quæ valdè idonea est ad concipiendum ignem, permixta cũ napta vnctuosa; causa autem efficiens est exhalatio vnctuosa commota intra terræ viscera inclusa exitum petens, & per concussionem inflammata, & allisionem ad latera cauernarum, & ignem Æthnæum in

P 2 hunc

hunc modum incendi tradit Antonius Philotæus in Topographia Ætnę; potest etiam, ait Angest. alio modo incendi prædicta materia in visceribus terræ, quam per concussionem, calore nimitũ aucto, vel per antiperistasim, vel virtute alicuius astri cœlestis, cui etiam tribui solet metallorum generatio in eisdem terræ latibulis; frequentiùs autem ista loca ignem euomentia secùs mare reperiuntur, vt constat de Vesuuio, Ætna, Lipara, &c. & causa est clausio pororum terræ per aquã maris; quare citius materia illa accenditur; frequentius item irrumpunt ignes ex montibus, quam ex vallibus, & locis planis, tum quia bituminosa, & sulphurea materia plus abundat in montibus, quam in vallibus; tum quia montes plures habent cauitates, quam ima, in quibus recluduntur spiritus crassi & pingues, qui sunt pabulum ignis; tum quia ventorum flatibus magis sunt expositi montes, quam valles, vndè in cauitatibus montium reclusi illam materiam agitant, & ad incendium disponunt. Et secundum durabilitatem materiæ, & efficientis durãt tales ignes, & deficiente materia extinguũtur, prout videre est in multis locis, à quibus alios tales erumpebant ignes, & nũc amplius non apparent; durãt autem in quibusdam locis diutissime, vt in Ætna, tũ quia magna adest copia materiæ; tum quia continui alitus in eis continuam semper materiam suppeditant, nam ipsorum actione, adiuncto ignis calore cũ cęteris requisitis, terrestris materia conuertitur in bitumen, & sulphur; licet autem ignis in sulphure nõ diù duret, quia facilè illud absumit, in bitumine tamen diù durat, quia est corpus magis tenax, & viscosum, hinc ergo procedit diuturnitas ignis in quibusdam locis licet ex Patribus non desint, qui ea putauerint esse fumariola quædam gehennalis incendij constituta ad nostram eruditionem. Hinc etiam deduci potest, cur ignium subterraneorum statutis temporibus fiat eruptio, vt de Lypareo igne refert Arist. de admirand. aud. num. 35. quod interdum anno sextodecimo deficit, & postea decimoseptimo redit, quia nimirum interdum deficit materia, & ita extinguitur ignis, nec rursus accendi potest; quousque noua generetur, & aggregetur materia.

64 Sed longè difficilius est assignare causam diuturnitatis quarundam lucernarum ardentium, quæ in vetustissimis quibusdam sepulchris subtus terram sępius inuentæ sunt, sanè mirandum est, quo modo, quauè ratione potuerit per tot annorum centurias flamma in illis semel accensa conseruari, refert enim Viues in 6. cap. lib. 21. de Ciuit. S. Aug. erutũ esse sepulchrum, in quo ardebat Lucerna condita ibi, vt ex inscriptione apparebat, supra millesimum, & quingentesimum annum, eamque totam extemplo, vt contrectari cæpta est, in tenuissimam abiisse puluerem, quod & Solinus tradidit cap. 12. & 24. dicens in Britannia in Mineruæ delubro perpetuos ignes fuisse, de qua re plurima ex historijs exempla affert eruditissimus Fortunius Licetus in suo opere de Lucernis Antiquorum. Variæ, ac minus idoneæ responsiones ad hoc excogitatæ sunt, quas omnes refert, & copiosè refellit Licet. lib. 2. Communior, & verisimilior responsio, quam recipit Auersa q. 42. sec. 2. & ipse Licet. est, paratũ fuisse in illis lucernis tale oleum, & tale ellychnium, vt tamdiu ardere posset, ratio est, quia quædam terrestria corpora inueniuntur, quę semel inflammata diutissimè flammam retinent ob materiæ pinguedinem, ac viscositatem, vt iam de bitumine diximus, sed & adhuc extant alij lapides tenacioris naturæ, vt de Amianto præsertim referunt, & Atbesto, qui flammam semel conceptam adeò constanter retinent, vt nec aqua extingui valeant, & Petrus Messias in silu. part. 5. cap. 26. tradit iuxta Vrubam in nouo orbe esse lignum quoddã, quod semel igne accensum ad longissima tẽpora accensum viget: poterit ergo arte chymica tale oleum ex his lapidibus, & mixtis distillari, vt igne inuictum sem-

per

per ardeat, simile quoddam oleum commemorat Ælianus de hist. animal. lib. 5. cap. 3. & Viues cit. testatur se vidisse Parisijs Licinos quosdam, qui incensi nunquam absumebantur: ex tali ergo oleo Lucernæ illæ antiquorum parari potuerunt, & ita significant Solinus loc. cit. & Albert. Magn. lib. 2. mineral. tract. 2. cap. 1.

At tota huius rei difficultas consistit in declarando, qua ratione vlla materia queat ignem tamdiu retinere, eiusque voracitati resistere tanto tempore; diximus enim supra art. 1. ignem extra suam sphæram continuo indigere pabulo, quia semper sursum ascendit, vnde ignis, qui ab initio accenditur, non idem numero permanet, sed nouus semper succedit; vnde dicebat Arist. de Iuuentute, & Senect. *ignis perseuerat semper fiens, ac fluens, sicut fluuius*, quia ergo ex hac continua sursum euolatione ignis tàdem deficit, si noua materia non additur, inquit Licet. li. 3. ca. 20. posse reperiri materiam adeò vnctuosam, & viscidam, vt ascensum ignis cohibeat, & multo tempore impediat, & sic ignis toto illius tèporis decursu in ea materia conseruabitur, donec tandem virtute sua impedimentum illud superans à tali vinculo exolutus ascendit; Auersa verò inquit, parari posse materiam, ex qua flamma quædam adeo crassa accenderetur, vt non vltrà aerem leuitaret, non enim difficile apparet, fieri posse ignem aere non leuiorem, talis enim est ignis carbo, quem videmus aeri subsidere, cum ergo illa flamma ob sui crassitiem ascendere non contendat, & aliunde ab alijs contrarijs remota sit, poterit in sua Lucerna, in qua semel fuit accensa, diutissimè perdurare.

65 Hæc tamen omnia facilè refutantur, non enim dari potest materia, quantumuis vnctuosa, & viscida, quæ vim habeat alligandi flammam, ne sursum euolet, etiam pauca temporis mora, nam flamma continuò sursum ascendit, & perdurat, sicuti fluuius, vt aiebat Philosophus, qui tandem deficit, si aquæ non succedant aquis, & quidem etiam in ipso bitumine experimur, quod tamen materiam habeat viscidam, & pinguem, nec vllo quidem momento flammam quiescere à motu sursum, non ergo viscositas, & pinguedo valet hunc effectum præstare cohibendi nempè leuitatem ignis, ne sursum ascendat, sed tantùm voracitati resistere, ne tam citò absumatur, Nec etiam subsistit, quod aiebat Auersa, tùm quia licet ignis carbo non leuitet vltra aerem ob materiæ grauitatè, in qua forma ignis reperitur, quam nequit eius leuitas superare, vt tollat in altum, tamen ignis flamma, quantumuis crassa, & pinguis, semper vltra aerem leuitat, quia leuitas ignis sèper præualet grauitati materiæ fumi, ex qua coalescit flamma; tum quia si ex hoc capite potest tamdiu flamma illa durare, poterit etiã quilibet carbo, si in loco ponatur à contrarijs tuto, seruare tamdiu ignem semel conceptũ, quia ignis carbo semper est crassior, & grauior flamma, atque ideo sursum euolare non contendit, quare concedimus viribus naturæ parari non posse ignem tamdiu durantem in eadem materia, & hoc manifestè deducitur ex modo, quo docuit Arist. cit. ignem apud nos conseruari, veluti. s. fluuium continuo fluentem, & nouo pabulo indigentem, & ideo vel dicèdum historias illas de Lucernis Antiquorum esse fabulosas, vt demonstrant Aresius in opere Italico inscripto *Imprese Sacre* lib. 2. impres. 7. Flauius Quærencus in lib. item Italico *Delle Lucerne de sepolchri antichi*, & alij, vel si verè Lucernæ illæ ardètes inuentæ fuit, & non extinctæ, dicendum cum Iacob. Guther. lib. 2. de iure Manium, non semper illas arsisse, sed tunc primum, cum effosa terra apertus est locus, accensum fuisse ignem in Lucerna externi aeris afflatu, aut alio modo; vel tandem si verum est. ab initio accensas fuisse, & deinceps arsisse semper, hoc referendum est ad operam Dæmonis in Antiquorum sepulchris, & Templis, vt innuit D. Aug. cit. lib. 21. de ciuit. cap. 6. vel ad diuinum miraculum, vt piè credi potest de Lu-

cerna quadam ante Imaginem Christi, quam commemorat. Maiol. cit. Colloq. 22. post quingentos annos inuentã fuisse accensam intra quedam parietem.

QVÆSTIO TERTIA.

De aere, ac Metheoris aereis.

IN hac regione elementari post magnum ignis elementum sequitur immediatè elementum aeris, quod in varias secernitur regiones, vt supra innuimus, & nunc ex professo explicare tentamus, in quo elemento etiam propria inueniuntur Metheora consideratione digna, atque ideo non sub silentio prætermittenda, ideò opus erit hinc pariter quæstionẽ in articulos dissecare ad maiorem rei claritatem.

ARTICVLVS PRIMVS.

De regionibus aeris.

66 ARistot. 1. Metheor. cap. 4. totum aeris elementum in tres distribuit regiones, vel Zonas, supremam, mediam, & infimam terræ, & aquæ conterminam, hæc infima regio nobis proxima designatur à superficie terræ, & aquæ vsque ad certum terminum altitudinis, ad quem perueniat notabili reflexio solarium radiorum, & supra quem cogantur nubes, & pluuiæ gignantur, itaque vbi extinguitur vis reflexionis caloris, & luminis solaris, ibi desinit tractus infimæ regionis, Media regio designatur ab hoc termino vsq. ad alium, intra quos coguntur nubes, & generantur pluuiæ. Totum denique aeris residuum, quod supra iam designatam mediam aeris regionem extollitur, & vsque ad concauam ignis superficiem porrigitur, constituit supremam aeris regionem; Termini verò, & limites, penes quos prædictas aëris regiones distribuere solemus, non sunt immobiles, & fixi, nam pro temporum diuersitate variantur, & quidem hoc patet de media, & infima regione; æstiuo enim tempore infima regio maior est, quam in hyeme, quia reflexio caloris, & luminis Solaris potentior est, & altius ascendit, quia cum Sol tunc temporis puncto nostro verticali propinquior incedat terram percutit ad angulos rectos, vel rectis propinquiores, proinde vehementius eam verberat, atque maior reflexio caloris, & reuerberatio; è contra verò in hyeme minor est ob oppositam rationem, quia à puncto nostro verticali recedendo obliquè terram percutit per angulos obtusiores, & acutiores, atque ideò longè minor fit reflexio, quia per tales angulos debilis fit verberatio; Porrò supremam regionem asserit Zab. lib. de regionibus aeris cap. 1. eandem semper, & immutabilem seruare dimensionem, eo quia putat totam primæ, & secundæ regionis altitudinem vsque ad altissima montium cacumina peruenire, totum verò aerem, qui super illa porrigitur vsque ad locum ignis, ad supremam regionem pertinere, vndè initium supremæ regionis à montium summitatibus desumit, & sequitur Cottun. lec. 19. cuius ratio ea esse videtur, quia superior aeris regio tota à motu cœlesti circumagitur, per talem enim motum calida conseruatur, at cacumina montium impediũt, nè aer infrà ipsa contẽtus moueatur, ergo totus ille aer inclusiuè ad mediã spectabit regionem, non ad supremam.

67 Cœterum valdè communis opinio est, quorundam montium cacumina secundam regionem transcendere, & tertiam occupare, quod presertim asseri solet de monte Olympo, qui est in Thessalia, & Athone, qui in Macedonia, in quorum cacumine feruntur cineres relictos toto anno nec ventis difflari, aut dissipari, nec imbribus elui, quod quidẽ de monte Olympo non tantum Solin is testatum reliquit cap. 4. sed etiam D. Aug. 3. de Genes. ad lit. cap. 2. confirmat & addit perhiberi in vertice Olympi aerem esse adeò tenuem, vt aptus ad respirandum non sit; ideoque homines illùc ascendentes secum spongias deferre aqua

aqua perfusas, quibus ori appositis aer aliquanto crassior efficacitur, ac ità respirationi inseruiat; Verum est Franciscum Philelphum in quadam epistola apud Iacob. Mazzonium lib. italicè inscripto. *Diffesa della comedia di Dante* lib.3.cap.12. id fabulosum reputare, inquit enim se apicem Olympi montis ascendisse; ibique ventos, & pluuias, & aues volantes reperisse. Sed fortè in æquiuocatione montis Olympi deceptio contingere potest, quatuor enim fuit Olympi, vt Strabo, Bocatius, Manutius, & alij tradunt, & Olympus ita sublimis est in Thessalia, vt referunt Conimb. tract.1. Metheor. cap.2. si ergo huic opinioni passim receptæ standum est, non benè initium tertiæ regionis sumitur à summitatibus montium, nec ratio, quam Zabarel. insinuat, id conuincit, quia necesse non erit totum aerem ad illam regionem spectantem moueri à cœlesti vertigine, vel saltim æquali velocitate secundum omnes partes, imò partes cōterminæ aeri secundæ regionis, ficut sūt minus calidæ, ita vel nihil, vel leuiter attinguntur à cœlesti motu, neque ex hoc vllum sequitur inconueniens, suprema ergo regio inter cauum ignis, & paulò infra altissimorum montium fastigia intercepta est.

68 Insuper regiones istæ aeris nedum distinguuntur secundum locorum differentiam, & situm, sed etiam secundum accidentales quasdam affectiones, vt etiam Arist. docuit loc. cit. quoniam supera regio ob ignis viciniam plusquam eius natura postulet, calida est, & sicca, & etiam quia attingitur à cœlesti vertigine in ea præsertim sententia, quæ motum cœlestem statuit causam caloris; infera regio partim calida est partim frigida, frigida quidem ex propinquitate terræ, & aquæ, nam extremæ regiones naturas elementorum vicinorum sapiūt, calida verò ob reflexionem caloris, & luminis solaris, media autem regio absolutè frigida est, vt constat ex iugis alpium, in quibus nix per totum annum manet, & in eo frigore perpetuò durat; sed ardua difficultas est, vnde mediæ regioni obueniat tanta, adeoque diuturna frigiditas, cum tamen proximor sit igni, atque cœlorum motui, quàm infima regio, & è contra remotior illa à terra, & aqua frigidis elementis; ad cuius dubij solutionem multa excogitatę sunt viæ plurimum minùs idoneæ. Pererius lib. 1. in Genes. cap. 1 inquit, initiò mundi fuisse inditum à diuina prouidentia illud frigus aeri secundæ regionis ob vniuersi commoditatem, vt nempè ibi vapores concrescerent in nubes, & pluuias ad fœcundandam terram. Hæc non est ad rem, quia contendimus hic vestigare naturalem rationem illius frigoris; si assignari potest. Patisienses, vt Tatar. 1. Metheor. q. 1. notab. 4. assignant pro causa cœli influxum, qui in eam plagam directus illic frigiditatem imprimit; Hæc etiam non sufficit, quia vrget Angestus pag. 61. quod ille influxus etiam supremam aeris regionem, & ipsum quoque ignem refrigerare deberet, & magis quam mediam, quia est ei propinquior, actio autem in propinquum vehementior est. Alij assignant pro causa distantiam mediæ regionis ab igne, & à cœlesti motu, itemque à reflexione caloris, & luminis Solis facta in Terra, cū enim hæ sint causæ caloris in alijs duabus regionibus, quia aer mediæ regionis est vtraque causa destitutus, ideo maneat perpetuò frigidus, & hoc innuitur ab ipso Arist. loc. cit. Hanc tamen confutat Zab. circa 2. quia effectus positiuus causam debet habere positiuam, non priuatiuam tantum, sed frigus non est mera priuatio caloris, sed qualitas positiua, quare causam aliquam positiuam habere debet; quam illi non assignant; tum quia defectus illarum causarum ad summum relinquet mediam regionem non calidam, sed insuper opus est ostendere causam, à qua reddatur etiam frigida. Zabar. cit. cap. 6. & seq. ait motum cœlestem esse causam caloris in elementis, quæ autem non pertingit, relinquere frigida, vt constat de terra, & aqua, quia ergo aer secundæ regionis non attingitur à motu

cœlesti, vel saltim valdè debiliter, ideo frigidus remanet. Sed hæc solutio eandem patitur difficultatem, quam ipse vrgebat contra præcedentem, quia effectus positiui assignat rātum causam priuatiuam; tum quia non præcisè cœlestis motus est causa caloris in his inferioribus, vt suo loco probauimus, & experientia constat ignem apud nos esse calidissimum, quamuis sit à cęlo remotissimus, nec eius motu agitetur. Aresius 2. de Gen. disp. 2. qu. 10. sect. 2. tenens aerem esse suaptè natura frigidū, inquit in media regione, vbi est magis à contrarijs liber quàm in alijs, ex sua natura ad propriā redire frigiditatem. At hoc eius fundamentum esse penitus falsum patebit in lib. de Gen. vbi ostendemus cū Arist. aerem esse suaptè natura calidum.

69 Itaque cū Scoto 2. d. 17. q. 2. dicendum est illius frigoris duplicem esse causam; vna est positiua, quoniam .s. vapores aquei frigore præditi, ex quibus nubes, & pluuiæ fiunt, ibi aliquandiu manere solent, vnde suum frigus continuò illi parti aeris impertiendo eam cœteris frigidiorem reddunt; altera priuatiua, quæ duplex est, distantia nimirum ab ignis feruore, & à cœlesti motu ex parte superiori, & distantia à reflexione caloris, & luminis solaris ex parte inferiori, quibus insuper annectitur antiperastasis, quia aer ex prædictis causis refrigeratus, cum ex vtraque parte superiori, & inferiori calido obsideatur, per antiperistasim adhuc magis algescit, & hæc est communis responsio Peripatheticorum ad hoc dubium, quàm adhuc magis declarat Angest. cit. in hunc modum, hæc duo elementa inferiora terra, & aqua sunt ambo frigida, Sole autem occidente magna eorum virtus frigefactiua peruenit vsque ad mediam aeris regionem inclusiuè infrigidans eam vsque ad ortū Solis, oriente autem Sole, quoniam reflexio Solaris ad eam partem non peruenit, purgata solùm hac infima regione à frigiditate nocte præcedenti contracta, remanet illa superior in priori frigiditate, atq; humiditate, quæ clausa duobus extremis calidis adhuc per antiperistasim validius fortificatur, vapores enim sursum eleuati prohibentur contrarietate supremæ regionis vltra transire, pariter ex reflexione Solis pelluntur ab infima regione, & ascendere coguntur vltra illam reflexionem, ac mediam aeris regionem, quare vapores illi à contrarijs hinc inde obsessi faciunt frigoris augmentum. Posset quoque addi cum Parisiensibus influxus peculiaris cœlestis, qui in ea aeris parte continuam frigiditatem imprimeret, & foueret; nec obstabit instantia Angest. allata, quod etiam superiorem regionem atque ipsum ignē refrigerare deberet, quia sunt propinquiora, nam gratis concedemus talem influxum valdè remittere actiuitatem ignis, & cohibere, ne hæc inferiora, & præsertim supremam aeris regionem ei contiguam nimium calefaciat, vnde ex hoc capite potius necessarius erit talis cœlorū influxus, & maximè vniuerso proficuus, vt innuimus q. præced. art. 1. & has omnes causas assignat Io. de Mag. 1. Metheor. q. 4 §. *primò sciendum.*

70 In oppos. obijcitur. Primò, probando mediam aeris regionem nō adeo frigere, tum quia vapores ascendūt illuc calidi actu, caloris enim vi subleuantur, & ex alia parte aer suaptè natura calidus est, ergo calore suo obstabit, ne vapores ad natiuum frigus redeant, ac eum refrigerent. Tum 2. si ea regio adeo frigeret, aer illius grauior esset illo, qui nos ambit, cum frigiditas adenset, ac grauitatem inducat, hoc autem falsum est, quia grauior aer subsidet. Tum 3. Zab. cit. cap. 8. probat regionem illam non esse adeo frigidam, vt iactari solet, experientia à se facta, inquit enim æstiuo tempore in montem dictum Veneris ascendisse tantæ altitudinis, vt infra nubes reliquerit, ibique commorando vix aliquod aduertisse discrimen frigiditatis ab inferiori aeris regione. Tum 4. quia nullum violentum, seu contra naturam perpetuum est 1. Cœl. 18. ergo si ignis suapte natura calidus est, nequit perpetuò sub tāto frigore perdurare. Demum

in altissimis montibus liquefiunt niues, ergo interdum est ibi calor.

Resp. aerem mediæ regionis frigidũ esse, non tamen adeo frigidum, vt cesset esse aer, sed in eo gradu, quantum sufficit, vt sit locus aptus ad generationem nubium, & pluuiarum qui certè intensior est, quam petat naturalis conditio, & status perfectus ipsius aeris, sed quia illa argumenta quid amplius probare videntur, ideo ad singula respondere præstabit. Ad 1. verum est vapores ascendere actu calidos calore eis impresso à Sole, vel alio astro eleuante, ac etiam aerẽ esse suapte natura calidum, at illi vapores, cum sint substantialiter aqua, virtute propria natiuam frigiditatem acquirunt, nec aer mediæ regionis valiet illam dimanationem impedire, quia vires suas habet valdè refractas, cum frigefactus reperiatur per præuios vapores, vnde potiùs confert ad infrigidandum alios illuc successiuè ascendentes. Ad 2. neg. conseq. quia sicut non eo ipso, quod corpus aliquod calefit, vt v. g. aqua, statim rarescit, & leuitat, ita neque statim ac vapores frigere incipiunt, adensantur, & grauitant; verum tamen est, quòd cum ad eum frigoris gradum peruenerunt, qui densitatem, & grauitatem inducit, tunc in aquam resoluuntur, ac decidunt. Ad 3. multi dubitant de illa Zab. experientia, nam oppositum cernimus in summitate aliorum montium secundam regionem attingentium, in quibus per totum annum niues rigent; Liuius lib. 40. ait Philippum Macedoniæ Regem in vertice montis Aetnæ caniculæ ortu frigora reperisse similia brumalibus, idéque testatur Antonius Philotæus in descriptione montis Ætnæ, & nos sacrum Aluerniæ montem in æstatis feruore conscendentes aquas vidimus gelu constrictas, & rigentes, & nos quoque in agro Patauino videmus montem Veneris non tantæ celsitudinis, vt iactat Zab. quod infrà se nubes relinquat, nam oculis à Planitie conspiciebamus, nubes super eius verticem euolare; potest tamen esse, vt intra amplitudinem mediæ regionis in vertice alicuius montis vapores adensentur, ac ita paulatim grauitando descendant ad partem eius inferiorem, quæ interim ob nubium propinquitatẽ frigidior sit, quàm pars superior.

71 Ad 4. fatemur aerem mediæ regionis non manere perpetuò sub eo frigore quoad omnes suas partes, successiuè. n. resoluuntur in aquã, postquam sufficienti frigore fuerint condensatæ, & aliæ denuò generantur, & hoc sufficit ad saluãdum Aris. dictum, quia ratio illius dicti est, vt ibi ab Aris. innuitur, quia pugna inter cõtraria nequit perpetuo durare, vndè tandem vnũ aliud deijcit, labefactaretur verò, si diceremus eundem numero aerem perpetuò manere sub illo frigore, idque notauit ipse Zab. cit. cap. 8. Accedit propter bonum vniuersi posse fieri, vt elemẽta semper habeant aliquid innaturale, dummodo non destructiuum totius, vt patet in aqua, & terra, quæ ex assidua verberatione Solis incalescunt, plusquam earum priuata natura requirat, & tunc idipsum dici potest naturale, quia est conformæ naturæ totius vniuersi, si non priuatæ naturæ illius elementi, quia natura totius vniuersi magis est principium naturalitatis, quàm natura particularis, & sic notauit Doctor 4. d. 49. q. 13. ad 3. princ. qua solutione vtuntur Conimb. cit. estò etiam primam innuant, & Io. de Mag. loc. cit. ad 1. princ. Ad vltimum ait Io. de Mag. ibidem nõ esse inconueniens secundam aëris regionem interdum calefieri in eo gradu, qualis sufficit ad liquandas niues; verus tamen est montes, in quibus tempore veris liquantur niues, secundam regionem verticibus non penetrare, vel eam solum attingere in infima parte, ad quam cum possit eo tempore aliquantulum reflexio caloris, & luminis Solis peruenire, potest quoque hac de causa talem participare calorem, qualis sufficit ad liquationem niuium ibi existentium, alioqui in altissimis montibus qui verticem attollunt ad secundam regionem, niues perdurare videmus per totum annum, nec vnquam liquefieri.

Se-

Secundò impugnantur causa assignata frigoris secundæ regionis, quòd nempè refrigeretur à vaporibus illùc continuò ascendentibus,& semper ibi degentibus,hoc impugnat Zab.cit.cap.3.Tum quia Arist. 1. Metheor. cap. de nube docet vapores, illùc peruenientes refrigerari à loco, seù aere ibi existente, ergo reperiunt aerem illum frigidum, non faciunt, imò cum calidi actu ascendant, ab eo aere ipsi refrigerantur, non autem illum refrigerant; Tum etiam euenit interdum, vt aer maneat serenus ad tres, vel quatuor menses absque aliqua nube; ergo saltim eo tempore nequit dici illum aerem frigefieri à vaporibus illùc ascendentibus, nec ibi commorantibus, nam omnes dissoluti sunt; Tum tandem, quia illa regio est purior, & serenior, quàm infima, vnde testantur omnes in locis altissimis aerem esse puriorem, & ferè vaporibus expertem, idque expertum se esse inquit Zab. in fastigio præfati montis Veneris.

72 Resp. nullum esse inconueniens, quod vapores aquei, & terrestres secundum diuersos status refrigerent illum aerem, & vicissim ab eo refrigerentur, id experimur in vino generoso, quod recipitur in ventriculo actu frigidum, & accipit ab eo calorem, quo quidem recepto, ac veluti excitatum fit calidius ventriculo, eique maiorem retribuit calorem, quàm ab eo acceperit, sic etiam aqua calida ab igne remota tùc primum ab ambiente refrigeratur, sed posteaquā ab eo huiusmodi incitamentum suscepit, deinde viribus proprijs vtens reducit se ad pristinam frigiditatem, maiusque frigus inijcit ambienti, quam ab ipso receperit; sic in proposito dum primò vapores aquei ad secundam regionem perueniunt actu calidi virtute Solis, vel alterius astri eleuantis, tunc ab ipso aere frigefacto per præcedentes vapores refrigerantur,& in hoc sensu loquitur Aris. loc. cit. quia aerem tunc primum reperiunt se ipsis frigidiorem, inde postea excitati virtute propria ad natiuum frigus redeunt, quod deinceps aeri communicant in maiori gradu, quàm ab ipso acceperint. Ad 2.fate.mur tali te npo.e non adeo illam regionem frigescere, friget tamen alijs de causis iam assignatis, ac etiam niuibus in vertice montium illam regionem attingentium iugiter per manentibus, ac etiam seruat frigus antea conceptum ex vaporibus iam dissolutis. Ad 3. neg. assumptum, nam certum est apud omnes nubes, & pluuias in media regione gigni, nō in infima, imò per hoc vnam ab altera secerni, quare si in quorundam montium fastigijs aer inuenitur purus,& serenus, dicendum est, illos montes secundam transcendere regionem, vel etiam contingere potest, quòd in montibus ad secundam regionem attinentibus aer sit purior, & serenior in vertice, quàm ad medium, quia nubes, quo magis adensantur, grauitant, & descendunt, vt diximus ad experientiā Zab.

Tertiò impugnat Aresius ca.4. quod nequeat secunda regio refrigerari per antiperistasim, quia antiperistasis auget qualitatem, non producit, ergo oportet aerem illum prius esse frigidum, sic enim postea per circumobsistentiam contrarij frigidior redderetur, si ergo antè antiperistasim aer est frigidus, nequit antiperistasis adduci pro causa absolutæ frigiditatis, sed maioris frigiditatis. Addit Aresius cit. hanc infimam regionem, non semper esse calidam, & figmentum esse supremam regionem esse calidam ob ignis vicinitatem, quia ibi non datur, nulla ergo antiperistasis contingere potest in secunda regione. Resp. neque nos adducere antiperistasim pro causa primaria frigoris secundæ regionis, sed solum pro causa secundaria concurrente ad augmentum eius, & conseruationem. Ad Conf. ex Aresio certum est supremam regionem semper esse calidam ex propinquitate ignis, quem ibi dari quæst. præced. demonstrauimus infima quoque regio, estò non semper calida sit notabiliter, tamen ob reflexionem caloris, & luminis solaris semper maiorem participat calorem; quàm media, quarè semper, vel vt in plurimū

datur

datur locus antiperistasim in media regione.

ARTICVLVS SECVNDVS.

Vbi de Ventis.

Rerum omnium naturalium abditissima est ventorum natura, eorumque causa tùm materialis tùm efficiens adeò vt in sacro eloquio habeamus ventorum rationem in thesauro diuinæ sapientiæ conditum esse; vt Ier. 10. & Psal. 134. *qui producit ventos de thesauris suis*, enitendum tamen adhuc est rationem naturalem vestigare.

73 Primò itaque vestiganda venit materialis causa ventorum, de qua variæ fuerunt opiniones; celebris fuit, satisque vetusta sententia ab Aris. relata 2. Metheor sum. 2. cap. 1. ventum nil aliud esse, quam aerem agitatione commotum, atque ideò aerem asserens ventorum materiam, quæ non paucos habuit, & habet sectatores, eam namque docuit ex professo Stoicorum Schola Senec. lib. 1. natural. qq. cap. 1. Hippocrat. li. de flatibus. Vitruuius lib. 1. architec. cap. 6. ex modernis Cardan. lec. 4. super. lib. Hippoc. Io. Bap. Porta lib. 1. de transmutationibus aeris cap. 6. & alij Astrologi passim. Aresius 2. de Gen. qu. 10. sec. 2. quibus suffragantur. D. Damasc. lib. 2. de fide cap. 8. & D. Isidor. lib. 13. ethimolog. Alia sententia asserit materiam venti esse vaporem aqueum eiusdem quidem rationis cum illo, ex quo fiunt pluuiæ, & niues, sed tamen in hoc genere tenuiorem, & subtiliorem, ita Bernardinus Telesius nouæ doctrinæ inuentor lib. de his, quæ fiunt in aere ca. 4. & sequuntur Telesiani passim. Tertia demum, atque communis opinio Peripat. quam docuit Aris. cit. negat materiam ventorum esse aerem, aut vaporem aqueum, sed inquit esse halitum terrestrem, seu exhalationem calidam, & siccam, è terra seductam, in aerem elatam, & ibi lateraliter motam, hinc Aris. 2. Metheor. cap. 4. definit ventum quod sit *multitudo quædam siccæ ex terra exhalationis mota circa terram*. Nõ desunt tamen ex Peripat. qui vocant illam exhalationem frigidam, vt Albert. Magn. lib. 3. trac. 1. cap. 6. & 7. & cum eo Iauell. in Metheor. & Petrus de Abano in com. problem 36. partic. 5.

74 Dicendum est materiam venti esse posse aerem commotum, vaporem aqueum, & halitum terrestrem indifferenter, ita inclytus Scotista Angelus lib. 2. pag. 82. quæ sententia modò recipitur ab omnibus, Conimb. enim trac. 6. Metheor. cap. 2. concedunt vapores etiā esse materiam pro ventis idoneam, & Io. de S. Th. trac. 5. Metheor. cap. 1. & Auersa q. 42. sec. 4 addit quoque aerem nec dissentit Cottunius lec. 27 Probatur ab eo in hunc modum, ventus non est, nisi corpus tenue, & rerum primariò commotum; ita quòd à tali motu primario sumitur denominatio venti, sed contingere potest primarium lateraliter motum circa terram esse aerem, contingere etiam potest esse subtilem vaporem, aut etiam exhalationem, ergo non est limitanda, & restringenda ventorum generatio ad vnam tantum illarum materiarum, sed indifferenter ad omnes extendenda; maiorem sic probat, & declarat, quoniam si exhalatio primario lateraliter mota reperiret aerem, aut vaporem, quem secum raperet, talis materia rapta non dicenda esset ventus, pariter vbi vapor, vel aer primario lateraliter motus inueniens exhalationem aliquam rapperet eam, tunc talis exhalatio mota non esset ventus dicenda, quod si æquè primò à causa ventante fieret omnium illorum motus lateralis; sic totum aggregatum ex eis esset ventus. Minorem verò ita nos probamus sigillatum de vnoquoque illorum; dum enim flabello aerem ciemus ad calorem è facie pellendum, vtique ventum excitare dicimur, sic etiam cùm folles comprimuntur, ventum emittere dicuntur, sed in his casibus nil aliud primò mouetur lateraliter, nisi aer, ergo aer ita commotus erit ventus; Negat noua-

nonnulli, vt Tatar. 2. Metheor. q. 2. §. *primò sciendum*, & Conimb. cit. aerem ità follibus, vel flabello commotum esse ventum. Sed qua ratione nescimus, quia si quantitatis non habeatur ratio, quæ parum ad hoc confert, nil prorsus à magnis ventis ipsum differre asserimus; Tum quia aer sæpius calefit, & rarescit, & rarefactus maiorem locum quærit lateraliter motus, quo casu ventus spirat, vndè æstiuo tempore in Solis ortu experimur hac de causa auram ab Oriente spirare, ergo aer se solo est sufficiens materia venti; Tum tandem quia id etiā Aris. ipse concedit sect. 26. problem.

Deindè probatur hoc ipsum de vaporibus, quia in mari præcipuè regnāt venti, non solum Mediterraneo, sed longè magis in Oceano, & quidem non nisi ex vaporibus è mari elatis gigni potuerunt. Dicunt in aliqui ventos è terra in mare transire. At hoc non est vniuersaliter verum, quia tunc sequeretur, quo quis in mari magis à terra distaret, minori vento concuti, cuius tamen oppositum sæpius accidere videmus. Aiunt alij etiam exhalationes è mari consurgere propter eius salsedinem, & terrenæ concretionis ad mixtionem. Hoc etiam parum iuuat; quia hoc quoque admisso, illæ non erunt puræ exhalationes, sed multis vaporibus permixtæ, vnde venti è mari exorti humidi esse solent, & sæpè pluuias generant, ac nubes congregant, ergo materia illorum ventorum aut sunt Soli vapores, vel exhalationes saltim vaporibus permixtæ; quod etiam concessit Arist. ipse cap. 1. de ventis, vt benè notauit Auersa cit. Tum etiam quia secus flumina frequentissimè spirant venti, vtique nō nisi ex vaporibus inde surgentibus geniti, si enim ex puris exhalationibus geniti essent, non esset maior ratio cur secus flumina frequentius spirarent, quam alibi. Tum tandem, quia vapores ad mediam regionem delatæ possunt inde pelli, vt exhalationes ipsæ, & sic flatum edere.

Demū probatur idipsum de terrestribus halitibus ex Aris. loc. cit. tū quia dum magna abundat exhalationum copia, vt Vere, & Autumno, tunc frequentiores sunt venti; tum quia in Solis ortu sæpius venti cientur, & excitātur, quia eius virtute multa exhalatio ascendit à terra; tū quia vt plurimum venti exsiccant, non nisi quia ex calida, & sicca materia coalescunt; tum tandem, quia pluuia facit cessare ventum, vt experiētia docet, quia infrigidat, & humectat siccam illam, & calidā exhalationem, quæ erat eius materia, & è contra sæpius cessante pluuia, surgit ventus, quia ex terra madefacta multus exhalat spiritus, sicut cum in vas cineris infunditur aqua subtiliores cineris partes exhalant, ergo &c.

75 In oppos. obijcies Primò ventum esse non posse aerem concitatum; Tum quia potest aer cieri multis modis nullo spirante vento, cum enim ingenti ruina turres decidunt, & bellicum tormentum plumbeam eiaculatur pilam, magna fit aeris commotio, & nullus adest ventus; Tum quia neque per halitus, neque per vapores potest ventus excitari, quin aer commoueatur, nam semper ipsi halitus, vel vapores secum ferunt, & propellunt aerem. Deinde probatur materiam venti non posse esse vaporem. Tum 1. quia materia venti debet esse aere leuior, cū ascendat per aerem ad mediam regionē à qua reflectitur, sed vapor non esse huiusmodi, ergo &c. Tum 2. quando plus abundat exhalatio sicca, & calida, fiunt anni ventosi, quando vapores, fiunt anni pluuiosi, ergo sola exhalatio est materia venti, non vapor. Tum 3. quia vt diximus pluuia facit cessare ventos, sed si vapor esset idonea venti materia, ventus deberet augeri, quia descensu pluuies multiplicatur vapor humidus. Tum 4. quia impressiones genere differētes differunt in causa materiali, & radice prima, sed pluuiæ, & cæteræ impressiones humidæ genere differunt à ventis, & impressionum humidarum materia est vapor, ergo &c. Tum tandem, quia venti exsiccant, alioquin ab impressionibus humidis specie non differrent.

Resp. ad hæc omnia ex Angest. Ad 1. possumus admittere illam aeris commo-

t io-

tionem esse ventum, nam ventum etiam appellat Arist. commotionem aeris, quā facit fulmen descendens, vel si non est ventus, ideo erit, quia illis casibus non aer primò mouetur, sed ad motum alterius. Ad 2. patet per idem, quia nō quęcunque aeris commotio est ventus, sed ita cieri debet, vt sit primò lateraliter mota, & nō præcisè ad motum alterius, vt innuimus in conclusione probanda. Ad argumenta contra vapores non minori facilitate occurritur. Ad 1. neg. minor, quia sicut ab extrinseco recipit calorem, ita recipere potest leuitatē, nempè à Sole ipsum attenuante, ac subtilizante, & de facto videmus vapores, vnde generantur pluuiæ, ad mediam vsq; aeris regionem attolli. Ad 2. ideo ita euenit, quia promptior, atque paratior ad ventum est exhalatio, quam vapor, non tamen ex hoc sequitur, nunquam vaporem esse vēti materiam. Ad 3. ideo pluuia facit cessare ventos potius, quam augeat, quia materia venti requirit certam subtilitatem, ac leuitatem propriam, vel extraneam, hæc autem per pluuiam non acquiritur, sed potius amittitur, quia per ipsam vapores adensantur, & ingrauescunt, atq; ideo fiunt minus apti ad venti generationem. Ad 4. quicquid sit de minori, de qua mox, neg. maior vniuersaliter intellecta, venti .n. & impressiones ignitæ differunt genere, & nihilominus habent communem materiam.s. exhalationes, & quidem in alijs compositis etiam specie valdè diuersis constat materiam esse eiusdem rationis, quia ipsa nō est principium distinctionis. Ad vlt. neg. assumptum esse vniuersaliter verū, quia multi sunt humidi, quos etiam probabile est accidentaliter solum à nubibus distingui, quia vt notat Tat. cit. potest impressio constitui in tali esse per formam accidentalem.

76 Secundò principaliter inquirēda est causa effectiua motus venti; cur.s. & à quo moueatur semper lateraliter, in obliquum, & per transuersum, cum exhalatio, & vapor calidus potius sursum tendere deberet; cur etiam, & à quo magis ad vnum latus moueatur, quàm ad aliud, cur deniq; tanto impetu, vt tenuis exhalatio valeat arbores eradicare, domos euertere, &c. Ad primum quæsitū respondet Aris. 2. Metheor. cap. motum venti in obliquum circa terram procedere ex motu raptus, & cœli vertigine his verbis, *latio autem ipsorum obliqua est, circa terram enim flant, quia omnis, qui in circuitu est aer, consequitur lationem*, & sequuntur D.Th. 2. Metheor. lec. 8. Buccafer. lec. 42. Burid. & alij. Sed hæc solutio adeo friuola est, vt Alex. Afrodis. fidissimus Arist. latero eam relinquere sit coactus, quia cum motus Cœli sit vniformis, semperque ab Oriente in Occidētem, semper etiam vnus, & idem ventus spitaret, ac eodem modo scilicet ab oriente in occidētem, vt bene arguit Io. de Mag. 2. Metheor. qu. 3. §. *Primò sciendum*. Ideo Arist. melius consultus problem. 50. sec. 26. aliam dat solutionē, quod scilicet motus ille procedit à duplici causa.s. à leuitate exhalationis, & à frigiditate mediæ regionis, leuitas .n. exhalationis eā sursum eleuat, & frigiditas illius regionis per antiperistasim reuerberat eam deorsum, & repellit, quare hinc, & inde repulsa non potēs ascendere, nec potens descendere, mouetur medio modo.s. lateraliter, & hanc recipiunt Peripathetici passim Conimbr. & Tatar. cir. Albert. Algazel. Thiennens. Suessan. Cottunius lect. 27. & alij, in quem recidit solutio Theophrasti in lib. de ventis, vbi ait, exhalationem ventosā ideo in obliquum moueri, quia cum per se sicca sit, & leuis, habet tamen admixtas partes humidas, & grauiores, & sic alijs partibus contendentibus sursum, & alijs deorsum, veluti medio motu in obliquum agitur. At neque hæc solutio satisfacit, quia nulla apparet ratio, cur exhalatio ad mediam regionem perueniēs tanto impetu ab eius frigiditate repellatur, cum frigiditas talem vim motiuā nō possideat, quod si dicatur exhalationem suoptè ingenio frigiditatem refugere, quia calida est, non iuuat, quia videmus vapores alioqui calidos in ea regione

ne recipi, & diuersari. Tum quia si motus exhalationis sursum impeditur à frigore secundæ regionis, & reditus deorsum à suamet leuitate, vel alijs exhalationibus sursum ascendentibus, vt inquit Tatar. ex hoc nō sequitur debere in obliquum ferri, sed potius in medio quiescere, vt dicitur de lapide sursum proiecto in puncto reflexionis ob eandem rationem, per quod conuincitur etiam solutio Theophrasti; Tum quia etiam si ex hoc deberet in obliquum ferri, adhuc tamen nō redditur ratio, cur in hanc partem potius cierentur venti, quàm in illam, connaturaliter .n. deberet huc, & illuc indifferenter diffundi, vt euenit de fumo, cum foras è camino non exit, sed à ventis deorsum truditur, quod etiā asseri non potest, quia sic nunquam cōtingeret vnum spirare ventum, sed semper plures, cuius oppositum experimur. Tū tādem quia omnes venti propè mediam regionis aerem, vbi obicem inuenit exhalatio, gignerentur, nullus propè terram, omnes etiam essent frigidi ex frigore impresso à secunda regione exhalationes ventosas repellente.

Telesius cit. ait, halitum, vel vaporem ventosum ex se, suaque virtute in obliquum moueri, quādo.s. in magna copia collectus fuerit, tunc.n. non patiens se in angustum cogi, diffluit, & maiorem sibi locum quærens magno impetu ruit, & diffunditur. Hæc etiam solutio vanā est, & multa falsa continet, falsum enim est vapores collectos, & condensatos maiorem locum petere, nam quantò magis condensantur, eo minorem petunt locū; falsum item est vapores collectos, & cōdensatos esse vētos, sunt enim nubes, & pluuiæ; tum tandem quia non est ratio, cur petens maiorem locum potius illum petat ad vnum latus, quàm ad aliud, imò hac ratione potiùs vndequaq; fundi deberet, vt dicebamus de fumo.

77 Ad aliud quæsitum, quænam.s. sit causa exhalationem ventosam determinans, vt moueat ad vnum latus potiùs, quàm ad aliud, nonrespondet in terminis Arist. sed Peripathetici conātur eandem accōmodare responsionem, quam attulit ad primum quæsitum; inquiunt ergo, vt refert Angest. quod huius causa est frigiditas nō rectè sursum, nec deorsum existens, sed ad latus, si itaque frigiditas fuerit fortior à Septentrione pellit exhalationem versus Meridiem, vel è contra, si fortior fuerit in meridie, & sic pariter dicendum de oriente, & occidēte, si verò ex nulla parte fuerit frigiditas notabilis, & dominans, tunc exhalatio remanebit in aere quieta; contingit .n. quandoque, vt tempore æstuoso aerem esse exhalationibus fumosis plenum, & non fieri ventum. Hanc quoque solutionem adhibet Tatar. cit. sed bene eius insufficientiam vidit, quia inquit aliā quoque debere addi causam, quam tamē ipse nō exprimit, quia illa frigiditas solum deberet pellere deorsum, vt supra dicebat Arist. de frigiditate secundæ regionis. Hæc igitur responsio est insufficiens, tùm ob rationem, quam innuit Tatar. tū ob rationes etiam ante adductas contra solutionem ad primum quæsitum, nam pariter hanc conuincunt, si bene considerentur; tùm tandem quia experimur à Tropico æstiuo flare ad nos ventum Australem, & tamen non est illic frigiditas exhalationem versus nos pellens, quinimmò excessiuus calor.

78 Ad vltimum tandem quæsitum eandem adhibent responsionem dicentes, exhalationem illum impetū recipere à frigiditate secundę regionis eam repellente maiori, vel minori impetu iuxta variam dispositionem, & addit Tatar. bene posse exhalationem raram, & subtilem, postquam illū semel suscepit impetum, illas excitare ruinas, quia corpus subtile velociori motu, & impetuosiori modo mouetur, quam aliud corpus. Sed insufficientia etiam istius responsionis ex dictis facilè deducitur, & quidem frigiditas, quæ est mortua quędā, ac iners qualitas, non videtur posse adeo ingentē impetum imprimere in vētis, qualis interdum accidit, & hoc facilius pronunciatur, quàm probetur.

Tallonius etiam quæst. varijs Italicè con-

conscriptis conatus est his quæsitis satisfacere, quarè lib. 4. quæst. 8. inquit exhalationem, & vaporem originaliter esse frigida, & solum ab extrinseco calida calore eis impresso à Sole eleuante; ideoque suapte natura semper grauitare deorsum, vt suo principio vniatur, & reniti calori sursum eleuanti, quia verò nequit ab eodem loco à terra sursum attolli, & in eundem redire, cum sint duo motus contrarij opposita loca exigentes, hinc est, quod si in oriente attollitur, non etiam ibi subsidet, & suo principio vnitur, sed meat ad occidentem, ibique subsidet, & è contra, si in occidente surgit, ad Orientem diuertit, vt ibi subsideat; hæc igitur est ratio, cur ventus obliquè moueatur, & in locum oppositum illi, in quo surgit. Hęc etiam ratio nihil prorsus valet, quia si ratione suę naturalis originis petit exhalatio, vel vapor circa terram, vel aquam subsidere, renititurq; calori eam attollenti, potiùs ad eundem locum redire deberet, & per eandem lineam motu reflexo, quàm ad latus cum tanta inflexione, sicut cernimus in lapide sursum proiecto, quòd ad eundem locum regreditur, & per eandem lineam, & licèt illi motus sint contrarij. s. sursum, & deorsum, possunt benè fieri super idem spatium, dummodo terminus ad quem vnius sit terminus à quo alterius, & è contra, vt patet in præfato motu lapidis, aliundè ergo petenda est hæc obliquitas, & inflexio motus exhalationis ventosæ. Approbamus tamen aliam rationem, quasi moralem, quam ibi Tassonius subiungit, naturam s. talem motum ventis indidisse, quia cum Vniuerso deseruiant, veluti scopæ illud purgantes, & emandantes ab infectionibus, & sordibus, quas aer, & aqua ex diuturna quiete contrahere solent, motus ille aptissimus est ad hoc munus, sic enim faciliùs eas dispergit, & dissipat; Accedit alia, hunc motum valdè nauigationibus deseruire ad commercium hominum seruandum qui enim Occidentem versus vult iter accipere, vento vtitur Orientali, & è contra, sed hæ congruentiæ attinent potiùs ad causam finalem, quàm ad efficientem, quæ nunc à nobis vestigatur.

79 Dicimus ergo quæcunque sit materia venti, siue simplex aer, siuè halitus, & vapores, præcipuam causam commotionis, & agitationis, quam ventus exercet in aere, esse cœlū per sua sydera, ac influentias occultas, diximus *præcipuam causam*, quia causas ab alijs adductas præsertim ab Arist. putamus quidem concurrere, sed se solis non sufficere ad tot, adeoque mirabiles effectus; ita Angest. pag. 83. §. *his præmissis*, quā tenet Auersa cit. Io. de S. Tho. & Conimb. approbant, eamque docuit Albert. ab Angest. citatus, & est communis apud Astronomos, quibus satis est familiare mirabiles effectus in syderū dominantium vim, & aspectum referre hinc, & volunt speciales vētos à specialibus astris cieri, & concitari, vndè v.g. aiunt Iouem aquilonares ventos suscitare, Martem australes, Solem orientales, & Lunam occidentales; Persuaderi autem potest, tum quia experientia compertum est certa syderum combinatione, ortu, & aspectu maximos cieri ventos; tùm quia sicut ex impressione Solis, & Lunæ, mare fluit, & refluit, ita ex impressione eius consimili, ac aliorum astrorum dici potest aer fluere, & refluere, & exhalatio ventosa hùc, & illuc trudi, & agitari, item magnes trahit ferrum, ergo & astra virtutem possunt habere trahēdi halitus, & vapores subleuandi, & impellendi in hanc, vel illam partem iuxta diuersum eorum situm, & aspectum, tum tandem quia cum effectus vētorum per causas inferiores saluari nequeant, vt constat ex prædictis, opus est ad cœlorum influxus recurrere; poterunt itaque varij astrorum aspectus, & situs diuersos excitare ventos, vel impellendo ad motum exhalationē, & vaporem, aut ipsum immediatè aerem determinatè in hanc, vel illam partem, vel etiam rarefaciendo aerem in vna parte, qui maiorem locum exquirens excurrit in aliam, & alium aerem pro-

propellendo generat ventum; & hac via facilè satisfit illis tribus quæsitis de causa effectiua ventorum simul, & semel; & hinc etiam facilè colligi potest causa cessationis vētorum, ventus enim sedatur, vel ex defectu materiæ, puta ventosæ exhalationis, quæ paulatim resoluitur, & dissipatur, vel etiam ex defectu cœlestis influentiæ, ac etiam aliarum causarum ad generationem venti concurrentium; idipsum concedit etiam Cottunius lec. cit. ac etiam lec. 9. & 10.

80 Tertiò de numero ventorum agendum est; & quidem numerus ventorum designari solet pro varietate locorum, & in primis à quatuor mundi partibus Oriente, Occidente, Aquilone, & Austro quatuor signantur venti cardinales, & principales, & sumptis indè nominibus vulgariter appellantur ventus orientalis, occidentalis, aquilonaris, & australis, singulos istorum inquit Aris. habere suos collaterales, itaut duodenos facit ventos, quos accuratè recensent, eorumque figuram adducit Orbellus 2. Metheor. cap. 2. At hydrographi ad maiorem artis nauticæ commoditatem diligentius ventos distinxerunt duos, & triginta ventos constituentes, secant enim Orizontem in octo partes æquales à quibus flant venti, & in his octo principes ventos statuunt; deinde octo illas partes rursus subdiuidunt in tot alias, & sic totidem intermedios ventos describunt, demum has sexdecim partes iterum duplicant, ac subdiuidunt, & sic triginta duos ventos ab illis flantes constituunt; & quidem vt ait Auersa, potuit hęc diuisio in infinitum duci prosequendo diuisionem per partes proportionales, tamen prædictus numerus sufficiens est, ac idoneus pro directione artis nauticæ, illorum autem sexdecim nomina habent imposita, quæ videri possunt apud Conimb. cit. ca. 4. alia autem non; aduertendum tamen est apud nos modò omnium ferè ventorum nomina esse permutata, & eorum consueta nobis nomina videri possunt apud Zanard. part. 3. vniuers. element. q. 24. vndè ne error contingat ex ignorantia nominum accipiendo vnum ventum pro alio satius erit ventum designare, & notificare ex certa parte Orizontis, à qua spirat, præstabitq; saltim octo principalium nomina mente retinere, quæ sunt Leuans, qui antiquitus dicebatur Subsolanus, Ponens, qui dicebatur Zefirus, vel Fauonius, Tramōtana, qui Septentrio, seu Boreas vocabatur, & Auster, qui spirat à meridie, & adhuc idem retinet nomen; deinde qui inter Leuantem, & Tramontanam designatur, dicitur Grecus, qui inter Tramontanam, & Ponentem, Magister, qui inter Ponentem, & Austrum, Libicus, vel Garbinus qui denique inter Austrum, & Leuantem statuitur dicitur Sirocus.

81 Quartò circa ventorum proprietates, vel possumus illas cōsiderare, quæ illis ex propria cōplexione conueniunt, ac intrinseca natura, vel alias, quæ competunt illis ab extrinseco, nempè ratione locorum, à quibus spirant, vel virtute astrorum à quibus excitantur; in primo sensu ventus, cuius materia est exhalatio, erit siccus, & frigidus, quia talis est exhalatio suaptè natura; cuius verò materia est vapor, erit frigidus, & humidus; qui tamen mixtus erit ex halitu, & vapore, complexionem habebit mixtam, in altero sensu diuersas induūt affectiones, & qualitates aduentitias, iuxtà diuersam dispositionem locorū, & regionum, per quas ad nos traijciunt, & sydecum, à quibus excitantur; hinc venti Septentrionales frigidissimi unt, & sicci, quia per loca niuosa, & frigida migrant, vnde & serenitatem inducunt, quia sua frigiditate, & siccitate nubes dissipant, & earum humiditatem, Australes è cōtra sunt calidi, & humidi, quia per mare, & loca calida, & humentia ad nos traiiciunt, vndè & nubes cogunt, & pluuias inducunt; Orientales sunt calidi, & sicci propter Solis præsentiam, ac prædominium in eis regionibus, Occidentales è contra sunt frigidi, & humidi opposita de causa; ex his qualitatibus sequitur quosdam ventos esse salubres, vt frigidos,

dos, & siccos; alios noxios, ac insalubres, vt calidi, & humidi, quia corpora dissoluunt, & putrefaciunt, cum calidū, & humidum sit putredinis origo; Hinc deducit Orbellus cap. pulchram quandā consonantiā inter quatuor vniuersi partes, quatuor ventos cardinales, quatuor elementa, quatuor humani corporis humores, & quatuor ætates, inquit .n. quòd regio Orientalis cum suis ventis calida, & sicca conuenit cum colera, cum æstate, cum iuuentute, & cum igne in qualitatibus huiusmodi, quia omnia ista sunt calida, & sicca; Regio autem occidentalis cum suis ventis frigida, & humida conuenit cum aqua, cum flegmate, cum hieme, & cum senectute; Septentrionalis regio cum suis ventis frigida, & sicca cōuenit cum Autumno, cum terra, cum melancolia, & cum senio, seù vltima ætate; Austrialis tandem regio cum ventis suis calida, & humida, conuenit cū sanguine, cum vere, cum aere, & cum adolescentia, qui verò curiosus est de ventorum proprietatibus in speciali Angelum perlegat pag. 62. vbi fusè de hac re, & Zanard. loc. cit.

82 Quintò tandem de turbinibus agit Aristot. initio tertij Metheor. & sunt tres cœteris omnibus magis periculosi, ac formidabiles ob nimium eorum impetum, ac violentiam, & dicuntur *Ecnephyas*, *Typhon*, & *Præster*; Primus turbo contingit, cum multa exhalatio densa, & spissa intra nubem cogitur, & per antiperistasim ob circumstantem nubis frigiditatem incalescit, tunc.n. quærens ampliorem locū ad instar fulminis magno impetu è nube exploditur, ac deorsum impellitur ingenti violentia, ac velocitate, & rectà descendit. Alter turbo contingit, cum eadem exhalatio ex eadem causa deorsum truditur non rectà, sed in gyrum contorta, quod euenit ex pugna diuersarum nubium, vel partium eiusdem nubis adinuicē, tunc enim conglobā ur inter se, & impinguntur, & flatus hinc inde generati retorquentur inter se, quia vnus alteri non cedit, & sic vortice concitato è nubibus descendūt, & colligentes se circulum faciunt, ac similem effectum producunt, qualem videmus in angiportus, & angustiis vijs, dū puluis rotatur à vento; soletque esse hic turbo admodum nautis formidulosus, quia tanta vehementia ruit, vt suo gyro, & rota absorbeat quicquid ei fit obuiam saxa, arbores, & integrā nauigia, eaque in altum rapiat, ac inde præcipitat, quare hic turbo à primo differre nō videtur, nisi quia ille recta descendit, hic autem in gyrum. *Præster* tandem contingit, cū flatus, & halitus illi vel ex antiperistasi, vel allisione adinuicem, aut ad nubes aliquantulum inflammantur, qua de causa non tantū sternit, & frangit quicquid ei fit obuium, sed etiam incendit, & comburit, vndè non differt ab alijs turbinibus enumeratis, nisi ex sola inflammatione, nec à fulmine, nisi inquantum fulmen plùs habet flammæ, quàm flatus, Præster è contra plùs flatus habet, quam flammæ, ac etiam materia fulminis subtilior est, quam Præsteris.

ARTICVLVS TERTIVS.

De Iride, alijsque imaginibus in aere apparentibus.

83 QVamplures sunt imagines, quæ ex vario aspectu, & incursu lucis, & radiorum Solis solent in aere apparere, pulchrior tamen, & quæ maiorē excitat inter alias admirationem, est Iris, quamuis sit alijs frequentior, adeò vt non desint, qui iudicent nō esse naturale opus, sed ostentum quoddam diuinæ omnipotentiæ, talem sententiam ferunt nonnulli Sacræ Scripturæ interpretes ex eo moti, quia vt habetur Genes. 9. cœlestis arcus fuit à Deo constitutus pro signo fœderis cum humano genere, vt non amplius velit Vniuersum diluuio submergere; cæterum esse naturale opus, & ex naturalibus causis cōtingere constabit ex mox dicēdis, priùs ergo agemus de Iride, postmodum de alijs, omnes autem sub hoc articulo ad quæstionem de aere pertinente com-

prehendimus, nõ quia verè sint impressiones aereæ .s. in ipso aere subiectiuè existentes, potius enim formantur in alio quodam subiecto per aerem vagante, vt postea dicemus, quod magis est de substantia aquæ, sed quia ita in aere apparent, illumque locum ita sibi determinant, vt prorsus aereæ impressiones videantur. Solet itaque Iris definiri ex Arist. 3. Metheor. quod sit *arcus discolor apparens ex receptione, & reflexione luminis solaris in nube rorida*, quam definitionem examinando, & per singulas particulas discurrendo exactam Iridis cognitionem assequemur.

84 Primò dicitur *arcus*, quia figura circularis per modum arcus est de ratione Iridis, & per hoc distinguitur ab alia imagine in aére apparente cum eisdem coloribus, sed in directum porrecta, non in arcum curuata, & ideò appellatur *Virga*, de qua postea, docet autem Arist. lib. 3. cap. 5. & rursus Perspectiui demonstrant Iridem, nedum circulum integrum posse efficere, sed neque semicirculum posse excedere, benè tamen posse, ac interdum solere esse semicirculo minorem, quæ quidem ad sensum patent, sed ratio, qua id demonstrant, est valdè difficilis, quia multa ex perspectiua supponit, vt videre est apud Maurolic problem. 21. de Iride, hoc tamen potest ex his, quæ habet Angest. pag. 79. §. *tertium punctum de Iride* sic declarari, non generatur Iris, nisi per reflexionem luminis Solaris, atque ideò semper formatur directè è regione Solis, cùm ergo circulus Iridalis in imaginatione completus circulo Solari directè opponatur, ita quod centrum vnius correspondet centro alterius, hinc manifestè deducitur Iridem in tota sua magnitudine nunquam semicirculum excedere posse, quia cum directè Soli opponatur, alter semicirculus semper incidet in profunditatem terræ. Hinc deducit Arist. loc. cit. Sole existente in ortu, vel occasu Irim apparere magnitudinis semicirculi, Sole autem eleuato super Orizontem semicirculo minorem apparere, & ratio huius est, quia quo Sol magis ab Orizonte eleuatur, eo profundius è regione Solis centrum Iridale sub Orizonte reconditur, & deprimitur, & hinc etiam inquiunt Perspectiui altam effici Iridem demisso Sole, & demissam alto, hinc tandem varia corrolaria deducit Angest. ibidem, & cum eo Zanardus cit. qu. 14. quæ omnia vera sunt, & sequuntur ex præiacto fundamento, præter id, quòd ibi inquit posse quempiam suprà montem, aut alio modo taliter eleuari, quòd videretur ab eo integer circulus, profectò hoc omninò repugnat ob rationem allatam, potest quidem Sol super Orizontẽ adeò exaltare vt nulla portio Iridis videatur, nemo tamen potest adeo supra Orizõtem in montibus extolli, vt integer circulus ei obijciatur, imò nec arcus maior semicirculo, vt conuincitur per allatam rationem, & euidenter Perspectiui demonstrant, & ipsa experientia docet, nã etiam ex altissimis montibus non conspicitur Iris semicirculo maior; videatur Oibellus 3. Metheor. cap. de Iride vbi benè demonstrat, quod nunquam centrum Iridis eleuatur vltrà circulum Orizõtis, alioquin oporteret Solem deprimi sub Orizonte, si centrum Iridis ei è regione opponitur, vt supponimus, & est doctrina Arist. loc. cit.

85 Secundò dicitur *discolor*, quia Iris, quæ à Sole efficitur, semper diuersis apparet mixta coloribus, sunt autem præcipuè tres, qui totum arcum in tres distinguunt, veluti regiones, puniceus, qui in parte exteriori, & superiori arcus apparet, viridis, qui in medio semicirculo totius arcus cernitur, & purpureus in infima parte interiori. Dicunt autem communiter hanc colorum diuersitatem oriri ex varia commixtione lucis cum rube, vniuersaliter enim varij in aere colores ex tali commixtione lucis consurgunt cum vaporibus, & exhalationibus, non autem ex varia commistione primarum qualitatum, vt contingit in mixtis perfectis; cum ergo colores medij ex commixtione extremorum

con-

consurgant, sanè oportebit in Iride aliquod assignare supplens vicem coloris albi, & aliquid supplens vicem nigri, vt eius colores ex tali commixtione consurgant: hæc autem erunt lumen Solis in nube receptum, & opacitas, vel densitas ipsius nubis, illud enim ob nimiam claritatem vergit ad albedinem, hæc autem ob suam obscuritatem ad nigredinem, vbi ergo magis lux abundabit, & dominium habebit super obscuritatem nubis, ibi color apparebit, tendens ad albedinem .s. puniceus; vbi obscuritas abundabit, & dominium habebit supra lumē Solis, ibi color erit magis tendens ad nigredinem, qualis est purpureus, vel viridis (vt verius putamus, quia minùs disgregat purpureo) secundum varias opiniones; vbi tandē nec lumen obscuritati præualet, nec è cōtrà, sed veluti in æquali portione miscentur, color apparebit æqualiter tendens ad albedinem, & nigredinem, qualis est purpureus, vel viridis secundum alios, ita hanc rem declarant Io. de Mag. 3. Metheor. q. 2. dub. 2. & Tatar. eodem lib. in fine.

86 Sed dubium est, vndè proueniat superabundantia lucis magis in vna parte nubis, quàm in alia, & communiter aiunt procedere ex diuersis densitatis, & opacitatis gradibus, si .n. lux incidit in nubem valdè densam, & opacam, appareret veluti vmbrosus, & niger color, magis vel minus iuxta maiorem, vel minorem eius densitatem, & opacitatem, quia non valet lux illam perfectè peruadere, & penetrare, & sic resultat viridis, vel purpureus color; si verò incidit in partem nubis tenuem, & magis raram, tunc eam facilè peruadit, eamq; imbibit colore magis ad albedinem tendente, causatur .n. candor in nube ex multitudine lucis in ea receptæ, quæ omnia constant in nube inter nos, & Solem interposita, nam quò est magis, vel minùs densa, & opaca, & radijs Solis obuia, magis, vel minùs albescit, aut nigrescit. Hinc itaq; concludunt colorem partis superioris, & exterioris Iridis esse puniceum, quia pars illa est cæteris subtilior, & minus opaca, in alijs verò apparere viridem, & purpureum, quia maiorem densitatem, & opacitatem participāt. Verum in hac re omnes hallucinātur, quia licet verum sit, colores medios in aere fieri ex varia mixtione lucis cum nube, tamē hæc mixtio fieri potest per refractionem, vel per reflexionem lucis in nube, quæ quia valdè differunt, vt diximus disp. 2. q. 5. ideò etiam vario modo generantur colores per hanc, & illam, si .n. mixtio lucis cum nube fiat per refractionem, vt contingit in nube inter nos, & Solem interposita, vtiq; colores in nube modo illo consurgūt, quod nimirū luce incidente in densam nubem, & valdè opacam consurgit color ad nigredinem tendēs, quia fit valida radiorum refractio in nube, at incidente in nubem tenuem, & minus opacam, fit color tendens ad albedinē, quia fit minor refractio radiorum; at quando mixtio lucis fit per reflexionem, res potius è contrà se habet, quia ea pars magis illustratur, in qua fit maior reflexio, at maior reflexio fit in parte magis densa, & opaca, quàm in rariori, & magis perspicua, quia vt inquiunt Perspectiui, quantò corpus est magis perspicuum, & tenue, tanto minus reflectit radios, eos namque sua perspicuitate absorbet, cum ergo in proposito colores Iridis fiant per reflexionē lucis Solaris ad nubem è regione oppositam, nō verò per refractionem, consequenter in parte nubis magis densa, & opaca fiet maior reflexio, & color apparebit ad albedinem tendens, quia vbi fit maior lucis reflexio, ibi lux prædominatur obscuritati nubis, & in parte minus densa, & opaca fiet reflexio minor, & color apparebit ad nigredinē tendens, cum ergo in parte superiori, & exteriori arcus appareat puniceus color magis ad albedinem tendens, in alijs verò viridis, & purpureus magis ad nigredinem tendentes, consequenter pars superior arcus opacior erit cæteris, quia magis reflectit, & quidem hoc modo Arist. ipse diuersitatem illam colorum in 3. Metheor. vestigauit dicens, quod vbi est fortior reflexio, ibi apparet color puniceus,

vbi est debilior, cernitur alurgus, & vbi est medio modo, apparet viridis.

Cęterum est rursus hic aduertendum ex Io: de Mag. cit. ibidem, quod cum Iris dicitur tricolor, id intelligitur de coloribus apparētibus virtute reflexionis Solaris, sic. n. apparent tantùm illi tres pręclarati (licet ille, qui regulariter viridis est, interdum cœruleus appareat ob nimiam humiditatem nubis cum densitate mixtam) nam virtute iuxtapositionis eorundem colorum quartus etiā resultat in Iride color, qui ab Arist. dicitur grȩcè *xantus*, vel *sanchos*, latinè flauus, & italicè *cangiante* qui in texturis, & variegaturis apparet, ait Arist. ex coniunctione filorum diuersorum colorum. Imò notat Tatar. hoc totum debere intelligi regulariter, & secundum communem naturæ cursum, quia absolutè loquendo, possibile est Iridem habere tantùm duos colores, vel etiam tantùm vnum, quia possibile est, nubem duas tātùm habere partes in opacitate, & densitate diuersas, imò totam nubem quò ad hoc esse vniformem in omni parte, quibus casibus vnum, vel duos colores haberet, quia reflexio luminis fieret tantum duobus modis, vel vno dumtaxat.

87 Tertiò *apparens* dicitur, quia re vera colores Iridis non sunt veri, sed tātum apparentes; ratio est, quia de veritate colorum duplex est opinio, et in li. de Anim. dicemus, & supra innuimus di sp. 2. qu. 6. vna asserit, quod prouenit ex varia mixtione primarum qualitatum & secundum hanc viam certum est colores Iridis non esse veros, vt benè hic probant Io: de Mag. & Tatar. quia in ea talis qualitatum mixtio non reperitur, vndè oriantur illi diuersi colores; alia asserit prouenire ex varia mixtione lucis cum opaco independenter à proportione ad aspectum nostrum, ita quod verus color per hoc secernitur ab apparēti, quod ille habet causam intrinsecam in subiecto independenter ab aspectu nostro, vnde ab omnibus eodem modo videtur, apparens verò non habet causam intrinsecam, saltim integram, & completam, sed pendet à proportione aspectus nostri, & ideò non eodem modo videtur ab omnibus in diuersis locis existentibus, vt se habent colores in collo columbæ, & adhuc secundum hāc viam non sunt veri, sed apparētes, quia nubes rorida, licet habeat variam mixtionem diaphaneitatis, & opacitatis, tamen illa non sufficit ad inducendam varietatem illam colorum ex vario incursu lucis, nā ad hoc requiritur etiam certa proportio aspectus nostri, nam generantur illi colores ex reflexione luminis in nube rorida ad nostrum aspectum terminata, ita quod fiunt ex certo aspectu, & incursu lucis, eo prorsus modo, quo fiunt colores in collo columbæ, qui variatur ad variationem nostri aspectus; hāc autem variationem subire Iridē probat Maurolic. tàm in theorematibus, quàm problematè 21. vbi ostēdit, quod & ipsa experientia docet, Iridem à diuersis aspectam non apparere in eodem loco, sicut dum plures imaginem aliquam in magno speculo, vel Solem in magno lacu ex diuersis locis aspiciunt, diuersis etiam in locis ea repræsentata cernunt; & eadem de causa dicit Arist. nunquam duo homines eandem Iridem videre, Iris enim non nisi per reflexionem apparet, at ad alium, & alium hominem alius, & alius radius reflectitur, quia per diuersum diametrum, ideo est alia, & alia Iris, quam plures homines vident, omnes tamen capiuntur pro eadem Iride per æquiualentiam, vt ait Io: de Mag.

88 Dices, sensus circa proprium sensibile non decipitur 2. de An. 63. & 141. ergo visus non decipitur circa colorem, sed in Iride percipit re vera varios colores, ergo erunt veri colores, non apparentes. Resp. Tatar. colorem non esse obiectum adæquatum visus, sed qualitatem sensibilem communem ad lucem, & colorem, ideo non oportere omne illud, quod videtur esse colorem, vel coloratum, quia lux, & lumen possunt videri, & sic est in proposito, quod id, quod in I ide videtur, non est color, sed lumen tali modo reflexum, sicut euenit

cum

cum phiala aqua plena radijs Solaribus opponitur, similes colores in terra videmus, qui non sunt veri colores, sed lumen reflexum; atque ita sensus non potest errare circa suum sensibile in communi, quia non potest ferri extra suum obiectum, sed bene circa sensibile proprium in particulari. Accedit aliud esse dicere, quòd non sint veri colores, aliud quòd non mittant veras species talium colorum ad visum nostrum, primum asserimus, non secundum, quia lumen ita reflexum ita per species immutat visum nostrum, ac si essent veri colores, atque ita visus non decipitur circa obiectum, nec errat, quia illud percipit, vt sibi per species repræsentatur, sicut cum parietem album per vitrum viride videmus, & viridis apparet ob immutationem specierum, quæ per tale medium ad oculos deferuntur, non ideò oculus errat, quia videt obiectum, vt sibi repræsentatur, & à parte rei ita sibi repræsentatur. f. viride, licet ita non sit à parte rei, hinc dicebamus disput.3.Log.qu.4.art.1. ad 1. princ. colores Iridis esse verè à parte rei, & non tantum obiectiuè in oculo, non quidem secundum esse reale, & subiectiuum in Iride, sed secundum esse repræsentabile per species.

89 Quartò dicitur *ex reflexione luminis Solaris*, vt insinuetur eius causa effectiua, nam Iris sic multicolor est solis effectus, quamuis enim & Luna Iridem suam causare possit, vt docuit Arist. 3.Metheor. sum.2. cap.3. non tamen tali varietate distinctam, sed vno tantùm colore, eoque albicante ob debilitatem reflecti luminis; quia verò vt diximus, non efficiatur ab eo, nisi per reflexionem luminis in nube rorida ad nostrum intuitum, hinc ad formationem Iridis necesse est Solem esse in opposito situ è regione ad nubem irroratam, vt radijs possit eam directè ferire, & sic lumen ad nos reflecti, quod non contingeret, si nubes esset sub Sole directè, eamque perpendiculariter irradiaret; & rursus vt Iris à nobis videatur opus est nos esse constitutos in spatio medio inter Solem irradiantem, & nubem irradiatam, quia si nubes esset inter nos, & Solem, non illustraretur, nisi ex ea parte, qua Solem respicit, atque ideò Iridem nobis non exhiberet, nam ex parte nos respiciente obscura maneret, & si Sol esset inter nos, & nubem, nimis distaret à nobis Iris, vt videretur, distaret enim à nobis per 18. gradus, vt Perspectiui demonstrant, & tamen Iris non cernitur, nisi in distantia ad tria milliaria ad summum; & tandem hoc experientia ipsa constat, quia si Iris ante meridie apparet, cernitur ad occasum, si post meridiem, ad Ortum, vel Aquilonem versus, quibus temporibus sumus inter Iridem, & Solem; imò hæc est causa, cur Iris nunquam à nobis conspiciatur Meridiem versus, cum in hoc climate sit impossibile, vt versus eam partem maneamus inter Solem & nubem, adeò vt nubes sit versus Meridiem, & Sol versus Aquilonem vltra nostram verticem.

90 Hinc facilè deducitur, quot Irides possint simul à Sole causari, & à nobis conspici, nam in eodem situ idest ad occasum, vel ortum potest causare duas vnam infra aliam, quod frequenter accidit, ac etiam interdum tertiam, quod rarò, vndè Arist. duas tantum commemorat, & Tatar. ait non legi, quòd vnquam tres apparuerint Irides, at re vera visæ sunt, & interdum etiam de facto contingunt, sed tertia non aduertitur, quia colores habet multum debiles, & statim euanescentes; rationem huius reddunt, quia duæ nubes roridæ, ac etiam interdum tres possunt esse in eodem Cœli situ, v. gr. in Occidente vna supra aliam, & discontinuæ, dum ergo Sol illustrat Iridem inferiorem, ipsa cum sit quasi speculum remittit colorum species ad nubem superiorem, & sic in eam impingentes, vt speculum, reflectuntur, & nouam Iridem causant, & sic de tertia dicendum, quæ tamen ex debilitate reflexionis valdè tenuis erit, & exigua, & sic volunt in istis casibus vnam Iridem ab alia causari, nimirum ex eius reflexione, non autem immediatè à So-

le, quod ex eo deducunt, tum quia vna semper apparet alia debilior; tum quia colores in illis contrario modo ordinantur, vt nimirum externus sit purpureus, internus puniceus, quod est manifestum inditium Iridem secundam fieri ex reflexione primæ, sic enim redduntur quæcunque imagines ex speculo concauo, vt nimirum pars dextra appareat sinistra, & è contra. Sed licèt hoc totum verum sit, & ita regulariter accidit, tamen negari nequit, quin plures similiter possint à Sole causari immediatè vna inferior, & altera superior, quia sic etiã duæ nubes roridæ in ea dispositione possunt immediatè ambæ irradiari à Sole, & Iridẽ exhibere, coloresque vibrare eodem modo intensos, ac eodem ordine inter se dispositos, quod erit inditium manifestum, eo casu non vnam Iridem causari ex alterius reflexione, sed singulas ex reflexione Solaris luminis directè, & immediatè. Imò ita de facto contigisse Iridem narrat Auersa q.42.sect.5. vbi inquit, *contigit etiam mihi, cum hæc fortè scriberem, videre Iridem duplicatam absque vlla distantia, siuè dicam potiùs, vnam Iridem in sex regiones distributam cum ijsdem tribus coloribus replicatis, non quidem inuerso ordine, sed eodem ordine repetito, quod mihi, & alijs adstantibus singulare, ac insolitum visum fuit*, duas ergo Irides vidit Auersa causatas à Sole immediatè eo modo, quo diximus, quas iudicauit continuatas, ob minimam distantiam vnius ab alia, vnde miramur, cur hic Auctor cum alijs velit ibi multiplicationem præfatam Iridum semper primo modo contingere per reflexionem vnius ad aliam, cum viderit, & experientiam comprobauerit, posse etiam alio modo contingere.

Potest etiã Sol in diuersis sitibus plures causare Irides directè, & immediatè, vt v. gr. si Sol sit in meridie, & duas habeat nubes in oppositũ vnam scilicet ad orientem, alteram ad occidentem, duas causabit Irides, si vtramque radijs ferire valeat, imò si rursus alia ei opponatur nubes versus Aquilonem, poterit & in ea simul causare aliam Iridem, & sic tres Irides apparerent à Sole directè causatæ, vt benè notauit Zanard. loc. cit. quo casu dato si rursus illæ Irides alias efficerent per reflexionem modo prædeclarato, possent contingere in eodem tempore sex Irides, septem, octo, & nouem iuxta plures, vel pauciores reflexiones, duæ nempè, vel tres ex vnaquaq; illarum mundi partium, & licet hoc non adhuc visum sit, posset tamen contingere, si vires inspiciamus causarum naturalium, & quidem Cornelius Gemma lib. 1. de diuinis naturæ Characterism. cap. 8. narrat anno 1551. prima die Martij visos fuisse septem Irides, casu autem, quo contingerent plures Irides, semper opus erit, vt cadant sub aspectum nostrum, quod simus inter Solem, & nubes irroratas, vt supra dictum est.

91 Quintò dicitur *in nube rorida*, per quam particulam causa materialis exprimitur, seu subiectum, in quo formatur imago Iridis, hoc.n. à Peripatheticis passim statuitur nubes, nõn quæcunque sed rorida, talis nimirum, quæ in aquam stillicidijs dissolui incipiat, ac taliter disposita, quod ex anteriori parte, qua nos respicit, sit concaua, vt sub tali figura facilius radios Solares excipiat, sitque perspicua, vt facilius lumen imbibat, ex parte verò posteriori. s. à tergo sit opaca, vt more speculi lumen repercutiat, & reflectat, quod totum Arist. docuit loc. cit. Verùm cum dicitur Iridem in nube rorida efformari, velut in subiecto, hoc non debet ita intelligi, quasi in ipsa nubis substantia imprimatur, sed in ipsis guttulis leui aspergine ex ea stillantibus, ita notauit D.Tho.3. Metheor. lect. 3. digression. de Iride, & Io. de Mag. cit. q. 2. dub. 3. & Arist. ipse docuit loc. cit. expressis, & sæpiùs repetitis verbis, quod probat Philosophus, quia plus valet aqua lumen reflectere, illosque colores visui nostro exhibere, si in minutas stillas concidatur, quam nubes ipsa, probat hoc Arist. experientia circa remos nauigantium, aqua enim vi remorum agitata in minutas stillas rigans, & rorans excipit radios Solis, no-

nobisque exhibet eosdem colores, quos Iris, & aliæ quamplures suppetunt experientiæ consimiles, nam eadem de causa apparent Irides supra rotas illas, quibus aguntur molæ ab aqua, ac etiam quando quis aquam ore exceptam artificiosè proijcit in auram, itaut certa proportione radios Solis excipiat; tum quia sæpè videmus arcum Iridis cornibus hinc inde terram cõtingere; signum euidens colores illos non esse in ipsa nubis substantia impressos, quia non ita prope terram solet subsidere nubes, sed in ipsis stillulis, & guttulis ex nube leui aspergine rorantibus. Tum tandem quia feriente Sole phialam aqua plenam, vt supra diximus ex altera parte colores in terram proijciuntur, velut Iridis, ergo aqua præsertim rorans sufficit ad reflectendum lumen, & suscipiendos Iridis colores.

92 Sextò tandem ex dictis deducitur, Iridem etiam ante diluuium effulsisse, quia habet causas naturales. s. Solem, ac nubem roridam, quæ vtique ante diluuium extiterunt; ita docent Lippomanus, Abulensis, Eugubinus, Carthusianus, D. Thom. & alij, neque oppositum vllo modo ex Gen. 9. deducitur, ait enim ibi Deus ad Noe, *Arcum meum ponam in nubibus, & erit signum fœderis inter me, & inter terram, cumque obduxero nubibus Cælum apparebit arcus meus in nubibus, & recordabor fœderis mei vobiscum*, & rursus repetit ibi, *eritque arcum in nubibus, & videbor illum, & recordabor fœderis sempiterni* &c. sanè ex his verbis nequaquam deducitur Iridem ante diluuium non fuisse, sed solùm non fuisse, vt signum non futuri diluuij, sicut postea fuit, & est post diluuium ex diuino instituto, neque fuisse, vt signum recordationis initi fœderis, vt postea fuit, vndè neque absolutè dixit Deus se ostensurum velle arcum in nubibus, quasi antea non apparuerit, sed illum deinceps ostendendum esse in signum initi fœderis, & non amplius futuri diluuij, quod antea non portendebat, Dubium tamen est, an Iris ad hæc significanda fuerit merè assumpta ex diuino beneplacito, i. aut sit signum merè significans illa ex diuina institutione, an potiùs cum aliquod fundamento à parte rei, ac innata proprietate, quam habeat. Res est exigui momenti, nam quocumque modo dicatur, nullum sequitur inconueniens. Potest tamen dici vtrumque significare cum aliqua proportione, significat fœdus nobiscum initum, & diuinam indulgentiam, quia est arcus sine sagitta, vnde insinuat diuinam iram esse sedatam, Deumque nobis conciliatum; significat etiam cum aliqua proportione securitatem à diluuio, quia Iris, vel serenitatem prænunciat, vt vespertina, & quæ post pluuiam apparet, tunc enim significat completam esse nubium resolutionem, nec nisi stillicidia remanere, vel certè modicam pluuiam, & leuem irrorationem, si matutina sit, & ante pluuiam appareat, ratio est, quia magnus aquarum imber solum contingit, cum nubes sunt valdè turgidæ, & grauidæ vaporum, in qua dispositione non sunt aptæ ad reflectendos radios Solares, & Iridem exhibenda, si ergo Iris naturaliter denotat, nõ futuram proximè magnam aquarum inundationem, quia non formatur in nubibus adeò turgidis, potest bene nobis cum fundamento in re promittere securitatem à diluuio, non quia denotet diluuium, nec proximè futurum, nec deinceps, quia non adeò vltra extenditur naturalis eius significatio; sed in hoc sensu, quod cum apparens nos reddit naturaliter securos à diluuio proximè futuro, reddit etiam tutos à futuro deinceps, ex diuina institutione, quia quoties apparet, toties Deo suggerit initum pactum iuxta scripturam citatam, *apparebit arcus meus in nubibus, & recordabor fœderis mei vobiscum*, ita hanc rem explicasse videntur Abulensis, Burgens. & Caiet. in eum Genes. locum, & D. Tho. quol. 3. art. 30.

93 Quoad alteram quæsiti partem de cæteris. s. imaginibus in aere apparentibus breuiter dicemùs; *Parelius* est imago Solis expressa in nube collaterali, ve-

luti in aqua limpida cernitur alicuius imago, vt verò nubes expressam referat Solis imaginem, debet esse situata, non infrà Solem versus terram, nec è regione, sed ad latera. f. vel ad Austrum, vel ad Aquilonem in conueniente distantia; debet item esse rorida, & versus Solem perspicua, & ex altera parte opaca, & terminata, vt Solis imaginem in parte anteriori receptam reflectere valeat, si quæ contingat Solem ex vtroque latere nubes habere in consimili dispositione, & situ tres apparebunt Soles, vnus realis, & verus in suo orbe, qui nempè existit in medio, alij duo in nubibus vicinis, & de facto tres Soles sæpiùs visi sunt, vt Historici referunt; sed prodigioso quodam modo aiunt, se illos vidisse Cardanus, & Auersa cit. Cardanus. n. inquit tres Soles vidisse tantæ claritatis, vt difficilè esset discernere verum Solem ab apparentibus, prodigiosum sanè hoc est, quia quãdo duo contingunt Parelij, obseruatum est regulariter vnum illustrius, aliud obscurius apparere, vnde deduxerunt vnum fieri per reflexionem ab alio, & non immediatè ab ipso Sole, at in casu Cardani dicere opus est ambos parelos immediatè ab ipso Sole fuisse impressos in nubibus collateralibus; Auersa verò inquit Romæ anno 1622. die Februarij vndecima in ipso meridie totidem vidisse Soles, & per duas ferè horas post meridiem parelios perdurasse, quod identidem peregrinum est, refert enim Arist. id accidisse semel in Bosphoro, regulariter enim fiunt oriente, vel occidente Sole. Testatur autem Plinius lib. 2. natural. histor. cap. 1. nunquam plures tribus Solis fuisse visos; àlij tamen sex aliquando apparuisse commemorant apud Conimb. tract. 4. cap. 5. suppresso Auctorum nomine; narrat quoque cap. 32. tres interdum visas quoque fuisse Lunas, ita quod Luna etiam suos efficiat parelios, idem etiam affirmat Surius contigisse anno 1514. in Ratrocil. inquiunt tamen rarius in Luna contingere parelias, quã in Sole, fortè inquit Cardanus, quia splendente Luna plerumque homines dormiunt, vnde contingere potest, vt sæpè fiat parelius Lunæ, & nemo illum aduertat.

94 Deinde *Virgæ* sunt radij Solares penetrantes nubem difformiter densam & raram in terram rectà protensi, qui quandoque diuersos colores referunt propter variam nubis dispositionem, & possunt fieri dupliciter, vt videre est apud Io. de Mag. qu. cit. §. *tertio sciendum*, & quia plures simul apparere solent, vt notauit Aris. cit. cap. 5. ideò plurali nomine dicuntur *Virgæ*. *Halo*, siuè *Corona*, est circulus quidam apparens circa Solem, Lunam, aliaque astra, fit cum nubes æquali densitate circa astrũ spargitur, quare cum radij, quos astrum diffundit, nequeat rectà in terram progredi in nubis densitatem incidentes, diffunduntur circa extremitates orbiculares eius, ideòque varij colores in ea resultant, quibus astrum cingi videtur, & ideò *Corona* dicitur à latinis, ac etiam appellatur *Area*, frequentius autem fit sub Luna, quàm sub Sole, quia feruore Solis halitus ille circumfusus faciliter dissipatur; si densus sit ille circulus, & aliquantulum subniger prænunciat pluuias, si rubeus, ventos, si candidus, serenitatem. *Hiatus* & *Vorago* apparent in aere, quando adunati sunt halitus, seù vapores in gyrum sic distributi, vt in medio sint magis atri, & obscuri, in circumferentia magis clari, & albicantes, ex tali enim colorum dispositione apparet in medio profunditas quædam, vt experientia constat in antris, & puteis in tabula plana à Pictoribus repræsentatis; cuius ratio est, quia obscurum, cum minùs feriat visum, remotiùs apparet, è contra verò clarum, & albicans color; si profunditas in aere apparens ex tali dispositione nubis, vel exhalationis est parua, dicitur hiatus, si magna, dicitur vorago; Tyco inquit modo apparere hiatum eo in loco, in quo apparuit stella illa in Casseopea circa annum 1572. cuius rei veritatem expertis in arte relinquimus; nos ei hac in re, sicut in alijs multis fidem non præstamus, quia vt

notat

notat Angest. pag. 78. §. *istis præm.ssis*, hiatus, & vorago non sunt in Cælo, vbi illa stella apparuit, sed in media aeris regione contingunt.

Dices, nocte existente serena apparent quandoque hiatus, & voragines, & tamen non est in aere illa materia. s. nubes, & vapor, alioqui non esset serenitas, ergo hiatus illi erunt in cælo. Resp. Angest. quod serenitas non est totalis priuatio nubium, sed multarum, & magnarum, quemadmodum tranquillitas non dicit omnimodam priuationem ventorum, sed magnorum, & magis ferocium; cum serenitate igitur potest esse in aere exhalatio, cum aliquibus nubibus sufficiens ad illas impressiones; Ex quo etiam soluit aliud dubium satis curiosum, vnde. s. proueniat, quòd interdum existente serenitate videantur inflammationes, quandoque audiatur sonus, tanquam tonitrui, vel tubæ, vel fractionis arborum, quandoque sicut voces hominum, vel bestiarum; Resp. enim ex eadem doctrina causam talium sonorum esse collisionem exhalationis cum vapore, quatenus nempè exhalatio subtilis inclusa in vapore subtili compressa petit exitum, & violenta eruptio fit cum illo sonitu; alias autem prodigiosas imagines, ac portentosas in aere apparuisse refert Auersa cir. sed quia potius opera fuerunt diuinæ omnipotentiæ, & prouidentiæ, quàm naturæ, missas facimus, interim videatur hic Auctor, ac etiam, si placet, Conunius lec. 27 vbi alia mirabilia ostenta in Cælo visa commemorat ex Maiolo, & Aldrouando.

QVÆSTIO QVARTA.

De aqua, & terra, eorumque Metheoris.

95 Simul instituimus quæstionem de aqua, & terra, quia etiam vnitæ reperiuntur conficientes vnum globum, & non se habent vt continens, & contentũ perfectè, sicut aer continetur ab igne; quamuis enim aqua ex propria natura petat esse supra terram, illamque circundare, cum sit minoris grauitatis, & ita fuerit ab initio creata, vt deducitur ex 1. Gen. *Terra erat inanis, & vacua, & tenebræ erant super faciem abyssi, & spiritus Domini ferebatur super aquas*, s. abissus. aquarum tenebrosus cooperiebat terram, & spiritus aeris circumdabat aquam; attamen propter viuentium habitationem fuit facta segregatio aquarum è terra per congregationem aquarum in vnũ locum, & ex duobus illis corporibus vnus globus totalis fuit compactus, vt habetur loc. cit. *Dixit Deus, congregentur aquæ, quæ sub cælo sunt, in locum vnum, & appareat arida*. Ex quibus est dubium, nam si aqua prius totam terram cooperiebat, certè non exigua erat, tota quantitas aquæ, sed ingens valdè, quo pacto ergo potuit in vnum locum terræ reduci, & veluti restringi? maximè quia modo quantitas terræ notabiliter excedit quãtitatem aquæ, quamuis enim considerando amplitudinem, & superficiem vtriusque in globo artificioso mare, ac terram repræsentante videamus aquam vel nihil, vel parùm excedere terram nihilo tamen minus si spectetur profunditas aquæ, certè longè maior est terra, nam semidiameter, seù profunditas terræ cõtinet milliaria 3035. secundum recentiores, semidiameter autem aquæ regulariter non excedit dimidium vnius milliarij, & ad summum in quibusdam locis ad duo, vel tria milliaria peruenit, præter quam circa littora Sueuica fundus adhuc explorari non potuit propter nimiam profunditatem, quomodo ergo ex aqua, & terra potuit vnus globus componi?

96 Multipliciter respondent Theologi in tract. de oper. sex die. vel quod aqua prius fuerit nimis rara, & per congregationem illam fuerit postea condensata; vel quod per illam segregationem fuerit aqua ex vna parte supra terram eleuata, & in loco altiori, sed de hoc infra; vel quod magna aquæ pars

fuerit

fuerit vento exsiccata, vel in aliud corpus conuersa. Dicimus autem aquam ab initio non excessisse terræ magnitudinem; quamuis totam circumtegeret, sicut modo quidam docent de aere, cuius semidiametrum, aiunt, continere solum 52. milliaria, & ideò facilè potuit in vnum locum reduci. Accedit, quod quantitas aquæ non adeò exceditur à quantitate terræ, non enim aqua solum est in mari, sed passim fluunt multa, & ingentia flumina, item extant putei, lacus, quæ omnia simul coniuncta magnã aquæ copiam, & coluuiem integrarent, terra quoque cum sit naturaliter sicca, fieri potuit, imò de facto ita contingit, vt maximam aquæ portionem astraxerit; vnde si aquis exprimeretur, & suæ soliditati, & densitati restitueretur, aqua mirum in modum excresceret, terra verò multò minor appareret; tum quia Geometræ quando semidiametrum terræ cum semidiametro aquæ conferunt, accipiunt semidiametrum totius globi ex terra, & aqua conflati, ad deprehendendam autem alterius maioritatem deberet fieri comparatio inter terram, & aquam seorsim acceptas, & non vt vnũ corpus includit aliud; tum quia in aquis non reperiuntur cauitates, vt in terra, & maximè subterranea loca inferni, purgatorij, & limbi puerorum; quapropter, si rectè hæc omnia perpendantur, non erit tam ingens excessus terræ super aquam.

97 Globus igitur iste terrestris in medio mundi existit, vt ostendimus disp. 1. q. 2. estque sphæricæ figuræ, quamuis nõ perfectæ vndequaq; soler probari à Mathem. nam signa prius oriuntur orientalibus populis siue in terra, siue in insulis, siue in nauibus existant, quàm occidentalibus, ergo globus iste est rotundus ab oriente in occidentes, nam si esset planus, statim ac signum aliquod oriretur, ab omnibus simul cerneretur, siue orientalibus, siue occidentalibus, hinc Eclypsis Lunæ, si nobis contingit prima noctis hora, orientalibus populis accidet tertia noctis hora v. gr. quia prius tempore nox accidit, & occidit Sol orientalibus populis, quàm occidentalibus, idipsum ostendit iter hisce temporibus valde familiare Hispanis, & Lusitanis, circumeunt enim terram, vt ab occidente in oriente tendant; eadem ratione prob globum istum esse sphæricum ab Austro in Septentrionem, nam quo magis tendimus ad Septentrionem terræ, marique, eò magis eleuatur polus articus, & deprimuntur signa Australia, & è contra quò magis accedimus ad Austrum, magis deprimitur polus articus, & eleuatur autarticus, quod nequit prouenire, nisi ex tumore huius globi. Accedit ratio Philosophica, quia omnia grauia tendũt deorsum, & quærunt semper, si non sunt impedita, æqualiter à centro distare, ergo cum terra, & aqua sint corpora grauia, quærunt circa centrum in vnũ conglobari; quamuis propter vastitatem, & irregularitatem huius molis non percipiatur tàm sensibiliter hæc gibbositas, imò multis in locis appareat terra plana, & hac de causa Sol apparet in oriente, vel occidente à terra secari per lineam rectam, quamuis sphæricè, & circulariter reuera secetur.

98 Ex hac rotunditate huius globi Mathematici multa deducunt scitu digna. Primò duos homines magis distare secundum capita, quàm secundum pedes duos parietes vnius turris ad perpẽdiculum erectos plùs inter se distare in cacumine, quàm in fundamento, ratio est, quia grauia descendunt ad centrum per lineas rectas, non parallellas, sed angulum facientes in centro, quarum natura est, quod eo plus inter se distant, quò magis à centro recedunt, quia maiorem circuli peripheriam intercipiunt, & in tantùm grauia sustentantur, in quantum centrum respiciunt per lineam rectam, itaut si auferretur impedimentum, statim descenderent ad centrum, cum ergo homines, ac parietes illi per istas lineas respiciant centrum, quæ magis inter se distant, quò plus à centro recedunt, maior erit periphæria circuli versus summitatem, & caput, quàm versus imum, & pedes.

des. Secundum eadem ratione contingit eundem hominem maius spatium conficere ambulando, velociusque moueri secundum caput, quàm secundum pedes, quia maiorem circulum designat circa centrum per caput, quàm per pedes, quia magis caput recedit. Tertium idem vas plùs aquę continere positum in ima valle, quàm in altissimo iugo montis, eo quia aqua, quantumcunque apparet plana, semper tamen aliquem tumorem admittit in medio, aliter non æqualiter à centro distaret, nam linea recta plus distat à centro in extremitate, quàm in medio, ergo si aqua rectè extaret in vase, plus secundum partes extremas recederet à centro, quàm secundum medias, & consequenter secundum illas violenter quiesceret, quare conatur se reducere ad æqualem distantiam per intumescentiam aliquam in medio, hoc modo quilibet humor est talis naturæ, vt pars minùs pressa à magis pressa expellatur, ideoque quia pars aquæ existens in lateribus magis premit partem subtus existentem, propter maiorem distantiam à centro, expellit partem in medio existentem, facitque illam aliqualiter eleuare, & intumescere; & quoniam quo res est in humiliori loco, eo minorem circulum potest describere circa centrum, & quò in sublimiori, eo maiorem, circumferentia autem circuli quò est maior, eo est minus curua, quia magis accedit ad rectitudinem, & quo minor eò magis curua, sequitur maiorem curuitatem, & intumescentiam habere aquam in valle, quā in iugis montium, & consequenter vas plùs aquæ continere in valle, quàm in monte, licet propter exiguum excessum non appareat.

99 Quartum si essent duæ naues, quæ prima die v.g. Ianuarij 1639. à loco aliquo incipiant simul moueri æquali velocitate, vna orientem versus, altera versus occidentem, idemque spatium percurrant, itaut prima die Ianuarij 1640. ad eundem locum simul perueniant, adhuc tamen nauis ad ortum pergens plures dies enumerat, quàm nauis pergens ad occasum, . I. eadem velocitate idem spatium eodē tempore percurrant, quod tamen videtur paradoxum, ratio autem est, quia nauis orientalis mouetur contra motum Solis, occidentalis verò iuxta Solis motum, quapropter prima die citius occidet Sol naui orientali, quàm occidentali, citiusque existentes in orientali incipiunt numerare primum diem elapsum, quàm alij; sit v. g. hæc differentia 10. minut. secundo die citiùs oritur Sol orientali, quàm occidentali, citiusque occidit illi, quàm isti, quare cum existentes in orientali naui numerant secūdum diem elapsum, alij habebunt adhuc tertiam partem horæ secundi diei, (quælibet enim hora continet 60. minuta,) & sic successiuè spatio quatuor, vel quinque mensium existentes in naui occidentali vnum diem minus numerabunt, alij existentes in orientali vnum diem plus absoluent, alia quoque correlaria inferunt Mathematici, vt est videre apud Clauium in cap. 1. sphæræ, sed hæc sufficiant.

Cæterùm vt clariùs percipiatur structura huius globi, primò ipsum considerabimus secundùm totum, deinde secundùm partes, declarando singula Metheora, tàm aquæ, quàm terræ contingentia.

ARTICVLVS PRIMVS.

An Terra sit altior Mari.

Sensus quæsiti est, an in eorum separatione in principio facta Deus Angelorum ministerio magnam terræ partem extulerit in aliud latus, & in illam intercapedinem totam aquam immiserit, itaut terra detecta sit altior mari, an verò globum aquæ in alium locum collocarit ex vna parte relinquendo terram discoopertam iuxta priorem statum; itaut altior sit aqua, quàm terra.

Prima opinio asserit terram esse aqua depressiorem, ita D. Thom. 1. p. qu. 69. art. 1. Banes, Zumel, Canus ibid. Cather. in c. 1. Gen. Zanard de vniu. elem. p. 3. q. 43.

q. 43. Ioan. de S. Tho. tract. 7. de Meteor. c. 1. & Arriag. disp. 4. de Gen. sect. 4. & desumitur ex Patribus vt Bas. hom. 4. in exam. Ambr. lib. 3. cap. 2. Nanz. & Olimpiod. in Catena Patrũ in Gen. Opposita est communior, & sequuntur Cõtar. lib. 2. de elem. Conimb. 2. Cæli c. 14. qu. 4. Ruu. lib. 3. c. 8. qu. 3. Auersa qu. 36. sect. 4. Hurt. disp. 3. de Cęlo §. 84. Amic. de Cælo tract. 8. q. 4. dub. 3. ex Theologis Mol. tract. de oper. sex dier. disput. 11. Val. ibid. q. 3. pun. 3. Suarez lib. 2. cap. 6. Ægid. lib. 2. Exam. vulpes 2. p. to. 2. disp. 36. artic. 2. & quamplures expositores Gen. Patres etiam quamplurimi; hanc amplectuntur sent. vt Chrysost. hom. 9. ad pop. Antio. Hier. super Psal. 32. Aug. super Psal. 135. & lib. 1. in Gen. ad lit. c. 12. Dam. 2. fid. cap. 9. & 10. & alij apud Auersam cit.

100 Dicimus terram secundum planam superficiem non esse depressiorem aqua, sed saltim æqualem, at secundum montes esse altiorem; ita colligi potest ex Sco. 2. d. 17. q. 2. vbi non obscurè insinuauit hanc opinionem dum dixit aquas diluuij miraculosè ascendisse in montes ad punitionem peccatorum, non naturaliter, ergo supposuit montes esse altiores aqua; nec obscurè colligitur ex Sacra Scriptura Psal. 23. *Ipse super maria fundauit eum*, Psal. 32. *Congregans sicut in vtre aquas maris*, vt rem appellat cauitatem, & intercapedinem illam; Psal. 106. *Qui descendunt mare in nauibus*, si enim homines descendunt, mare non erit altius terra; Iob. 38. *Quis conclusit ostijs mare, &c. Circundedi illum terminis meis, & posui vectem, & ostia.* prob. autem ratione, quia aqua ex propria natura deorsum tendit, & æqualiter secundum omnes partes quærit à centro distare, ergo si aqua secundum aliquam partem esset altior terra, debebit se super terram diffundere, illamque operire, non enim probabile censetur dictum illorum asserentium aquam sursum à Deo detineri propter bonum vniuersi, nec ob id violenter quiescere, quia hæc detentio est conformis inclinationi naturæ vniuersalis, quæ magis intendit bonum commune, quàm particulare. Non valet, quia iam admitteretur continuum miraculum absque necessitate, cum potuisset Deus alio medio consequi suum finem propter quem voluit terram detegere aquis, & videtur esse contra D. Aug. 7. de ciuit. c. 10. docentem Deum sic administrare omnia, quæ creauit, vt ipsa proprios motus exercere, & agere sinat, tum quia in sent. Aris. hæc resp. non habet locum, dicentis Deum agere cum causis secundis iuxta proprias naturas; tum quia non saluat adhuc naturalitatem quamuis esset hæc quies iuxta naturam vniuersalem, verè enim aqua violenter quiesceret, iuxta dicta in Phys. disp. 12. q. 2.

Resp. Arriag. proprium aquæ esse grauitare recta linea ad centrum, non ad latera, ideoque etiam si sit in modum globi, non diffunditur per latera, quod patet in poculo, in quo aqua eleuatior est in medio, quàm versus latera, addunt alij connaturale esse aquæ sphęricè conglobari, vt patet in guttis aquæ, vel in puluere profusis, vel è tegulis imminentibus, ideoque non diffunditur ad cooperiendam terram. Alij, quod detineatur sursum, & coerceatur siccitate terræ, & arenæ.

101 Sed prima resp. non satisfacit, non enim solummodò proprium est grauium ad centrum tendere directè, sed etiam circa centrum se conglobare, & specialiter hoc conuenit fluidis, quæ secundum omnes partes æqualiter quærunt à centro distare, ratio est, quia si aqua in vna parte ita tumesceret, vt longius in medio extaret à centro, quàm in lateribus, iam esset superior aere secundum illam partem, sicut dicimus montes esse eleuatiores aere in vallibus existente, ergo si posset, se reduceret subtus aerem, nullum autem impedimentum adest, cum sit corpus fluidum, & faciliter vna pars aliam potest impellere, vt diximus in princ. 9. Tum quia sic possemus dicere, omnem aquam alicuius laci, vel paludis posse in vnũ quasi

aceruum

acentrum conglobari, absq; eo quòd ad latera decurrat, & naturaliter sic contineri, quia linea recta tendit ad centrum, quod tamen est falsum, quia videmus, quo plus augetur aqua, eò magis profundi ad latera, & expandi; vnde exempla adducta potius contrarium ostendunt, quando enim aqua est in exigua quantitate, potest vtique conglobari, vel ad fugiendum contrarium, vt in puluere, vel ne partes illæ discontinuentur, vt in guttis è tegulis pendentibus experitur, at quando est ingens aquarum copia, tunc per totum dilabitur, & quærit æqualiter à centro distare. Per hæc reprob. 2. resp. tum quia admittit perpetuam violentiam; tum quia progressu temporis hæc siccitas superaretur à tàm magna aquarum humiditate, & successiuè deberet terra ab aqua contegi.

102 Accedunt experientiæ, nam si aqua esset altior terra, hoc esset maximè in Oceano, & tamen ibi multæ elatæ insulæ conspiciuntur supra aquas, ergo vniuersaliter terra est altior mari. Flumina per imas valles vt plurimum prono, & naturali motu decurrunt ad mare, & multa intrant in mare etiam per spatium 40. milliarium, si autem mare esset altius terra, non descenderent, sed ascenderent. Naues etiam cœteris paribus non velociùs ad terram perueniunt, quàm è terra discedant, & tamen si aqua esset altior quocunque monte, deberent tunc naues difficillimè ad locum illum accedere, & facillimè recedere; cum enim hæc maior aquæ altitudo non sit exigua, sed nimis excedens, quia superaret omnem montium altitudinem, non efficeret differentiam penè insensibilem, vt inquiunt Thomistæ, sed valdè sensibilem; qua ratione permotus Ioan. de S. Tho. concessit aquam depressiorem esse altissimis montibus, verum idem quoque de alijs terræ partibus fassus esset, nisi fuisset authoritate D. Tho. constrictus. Et maximè nostri in sentent. explicant, & comprobant verba D. Aug. lib. 1. cit. *Nunquid nam in altum congregatæ sunt aquæ, sicut sit cum ad ventilandum in aerea messis trita surrigitur, & congesta in agerem nudat locum, quem diffusa contexerat? Quis hoc dixerit? Cum videat vsquequaque campos maris æqualiter fusos, qui etiam cum aquæ fluctuātis quidam velut montes eriguntur, sedatis rursus tempestatibus complanantur*. Cum igitur ex terra, & aqua vnus conficiatur globus circa centrum, sequitur, quod aqua ex se æqualiter secundum omnes partes distat à centro (nisi ab extrinseco aliter eueniret, vt in tempestatibus, & influxu, & refluxu, vt dicemus infra) & consequenter, quia terra in planitie, quantum potest, hoc pacto se conglomerat circa centrum, hinc quòad has partes possunt aqua, & terra æquales ferè dici in altitudine, & excessus potius erit in terra, quàm in aqua, saltim vt plurimum, non enim negamus posse aliquā terræ partem inueniri, quæ sit depressior aqua, & per quendam aggerem, vel naturalem, vel artificialem contineatur aqua, nè obruat terram illam; at in montibus est altior, vnde absolutè terra dici debet eleuatior, aqua humilior.

103 Obijc. 1. ex Sacra Script. Psal. 68 *Veni in altitudinem maris*; & Lucæ 5. *Duc in altum*; item Psalm. 103. *Super montes stabūt aquæ*, & infra. *Terminum posuisti, quem non transgredientur, neque conuertentur operire terram*. rursus Iob. 38. *Dixi, vsque huc venies, & non procedes amplius, & hìc confringes tumentes fluctus tuos*, & Prou. 8. *Quando certa Lege, & gyro vallabat abyssos, quando circumdabat mari terminum suum, & legem ponebat aquis, nè transirēt fines suos*, Ier. 5. *Posui arenam terminum mari præceptum sempiternum, quod non præteribit*.

Resp. per altitudinē vel intelligi profunditatem maris iuxtà figuram grammaticorum, vel pro recessu non quidem à centro, sed à litore. Lv. *stabunt* vt notat Rauil sumitur pro *stabant*, loquitur enim ibi Vates de constitutione primœua elementorum, quando aqua terram cooperiebat, vnde sequitur *Ab increpatione tua*

tua fugient, idest à lusu diuino, cum dixit *Congregrentur aqua in locum vnum*; neque hoc est mirum, quia hæc temporum transmutatio, teste Eugubino, familiaris est apud Hæbreos. Aliæ authoritates explicari solent de excauitatibus, & foueis à Deo factis, in quibus aquas reclusit, itaut terra, siue arena sit terminus aquarum, & in hoc laudatur diuina potentia.

Secundò, Basil. cit. refert mare rubrū altius extare compertum esse, vnde ad litus pergentes nautæ terram infra mare iacere conspiciunt, quod etiam apparet in alijs locis, nam in litore existentes videmus mare velut in globū assurgere, at in alto mari morantes solùm cacumina montium cernimus, non planitiem terre. Tum 2. naturale est aquæ supra terram existere, cum sit leuior. Tum 3. graue est talis naturæ, quòd petit esse circa centrum æqualiter quò ad pondus, vt si ex vna parte est grauius, ex altera leuius, secundum partes grauiores petit esse propinquius centro, quā secundum leuiores, sed globus iste est leuior ex parte aquea, grauior ex parte terrea, ergo secundū partem aqueā magis distat à centro, ergo aqua est altior terra. Tū 4. *Omnia flumina intrant in mare, & ad locū, vnde exeunt, reuertuntur*. Eccl. 1. flumina aūt vt plurimum ex altissimis montiū iugis emanant, ergo mare erit altius, quā montes. Prob. quia aqua naturaliter descendit, & si ascendit, hoc est, quia prius descendit, ergo si in montes per occultos meatus ascendit, prius à mare descēdit, quare mare erit elatius omni mōte.

104 Resp. ad 1. iam concessimus partes aliquas terræ esse mari depressiores, & sic erit de mari rubro, quod etiam in Zelandia experiri testatur Ioan. de S. Thom. non ob id tamen deduci debet conclusio vniuersalis; apparentia illa diuersa, quæ conspicitur à nobis litore, vel in alto mari existentibus, non minus vrget aduersarios, si enim à littore recedimus intùs terram, quæ sit plana, paulatim mare absconditur, & solùm pars à littore aliqualiter distans celatur, donec totum omninò cælatur, quod nō deberet accidere, si mare esset altius terra, totum enim conspici deberet, dum manemus in terra, & totum litus debemus etiam videre, dum sumus in alto mari, nam si montem aliquem ascendimus, tantum abest; quod non videamus inferiorem planitiem, quòd potius distinctius omnia nobis repræsentantur; quapropter causa huius diuersitatis aliundè petenda est; & propriè euenit ex terræ, & aquæ gybbositate, ac rotunditate, hoc enim argumento Ioan. de Sacrobosco probat, globum terrestrem esse sphæricum. Addunt Conimb. ideò nauigantibus, terra humilior apparet, quia sensus decipitur ex hoc, quod terra comparatione aquæ atra esse videtur, qui color iuxtà candidiorē positus profundior, & depressior apparet, ob quod pictores vallis, aut alterius rei profunditatem atro colore dipingunt circumposito clariori. Ad 2. naturale est aquæ esse supra terram, & à terra sustentari, quomodo mare existit, quòd verò alia terra sit altior, dummodo ab aquis non sustentetur, vtrumque elementum naturaliter existit. Tertium petit solutionem seq. difficultatis. 4. soluemus art. 4.

ARTICVLVS SECVNDVS.

An iste globus ex terra, & aqua constituens habeat idem centrum cum vniuerso, vbi de motu trepidationis.

105 DVplex centrum distingui solet in corpore sphærico grani .s. magnitudinis, & grauitatis, primum est punctum illud, à quo omnes lineæ ductæ ad circumferentiam, sunt æqualis magnitudinis, secundum est punctum aliquod alicuius lineæ, in quo si fit diuisio, partes erunt æqualis ponderis, & grauitatis, v. g. detur aliquod corpus sphæricum, diuidatur saltim imaginatione in duas partes æquales, rursus designetur linea diuidens superficiem in duas partes æquales, & tandem designetur

tur punctum, diuidens lineam in duas medietates, punctum illud erit centrum illius corporis spherici, vnde vt cõcipiatur hoc centrum, oporteret diuidere sphæricum in octo partes æquales, & si istæ partes essent æquales, non solum in grauitate, sed etiam in magnitudine, vt in sphæra plumbea, tunc idem erit centrum magnitudinis, & grauitatis; si verò essent æquales solum in magnitudine, vt si esset sphæra ex medietatibus plumbea, & lignea integrata, & diuideretur in medietatem plumbeam, & lineam, centrum diceretur magnitudinis, non grauitatis; tandé si essent æquales solum in grauitate, vt si parti ligneæ tantum de plumbea adderetur, vt æquaretur in pondere alteri parti, centrum diceretur grauitatis, non magnitudinis.

106 Dupliciter autem potest vtrumque centrum assignari in aliqua sphæra, vel Physicè, vel Mathematicè, primo modo in centro magnitudinis fit, cum lineæ ductæ ad circumferentiam. l. simpliciter non sint æquales, vulgari tamen, ac rudi modo censentur æquales propter modicam differentiam in illis repertam, vt si daretur globus ex lapide rudi, vel pumice, lineæ essent inæquales non tamen notabiliter; similiter in centro grauitatis fit, cum partes l. inæquales in pondere, non faciunt tamen notabilem, & sensibilem differentiam, secundo modo fit, cum tam lineæ sunt simpliciter æquales, quàm partes æqualiter omninò ponderosæ.

107 Deindè not. quòd globus iste dupliciter potest considerari, vel in primæua sui constitutione, quando s. terra erat omnino infima vndequaque aquis coopeita, & hoc pacto faciliter poterat assignari centrum magnitudinis, & grauitatis, etiam Mathematicè, quod erat idem cum centro vniuersi, quia probabile est, & ita congruum erat, Deum in principio formasse terram æqualiter per totum, & in eadẽ dispositione, hinc nec magis grauitabat ex vna parte, aut magis eleuabatur à centro, quam ex alia; secundò potest cõsiderari post segregationem aquarum à Deo tertia die factã, per quam terra inæqualis euasit quòad externas partes propter montes, & valles, maximè propter cauitates illas, in quas fuerunt aquæ reductæ, & vt sic adhuc dupliciter potest sumi, vel vt cum aqua vnum rudem, & inæqualem globũ efformat, vel secundum se, & vt ab aqua præscindit, & in hac secunda consideratione clarum est, quod nequit assignari centrum magnitudinis Mathematicè in terra, siuè se sola, siuè aquæ vnita propter inæqualitatem externarũ partium, poterit tamen assignari Physicè, nec rectè negat hoc Ruu. 3. Cœli c. 8. q. 2. si. n. tota ista magnitudo terræ respectu vniuersi non officit, quin centrum vniuersi Physicè dicatur, quatenus in ordine ad vniuersum moles terræ pro nihilo reputatur, cum inæqualitas mõtium notabile discrimen causare poterit respectu vniuersæ terræ; verum est tamen, vt notat Auersa q. 36. sect. 5. melius assignabitur in terra aquæ coniuncta, quàm vt separata considerata, quia minorem admittit cum aqua inæqualitatem. Centrum verò grauitatis tam Physicè, quàm Mathematicè, tàm in sola terra, quàm aquæ admixta poterit assignari contra Salas p. 2. tract. 10. disp. 6. sect. 3. in fin. quodlibet enim corpus quantumuis rude, & inæquale potest diuidi in duas partes æquè ponderantes, & saltim à Deo partes istæ in terra cognoscerentur, & consequenter verè datur a parte rei, quamuis nostram fugiat cognitionem.

Dubium ergo est, an globus iste ita in medio sistat vniuersi, vt centrum ipsius tàm magnitudinis, quàm grauitatis sit cum cẽtro vniuersi compenetratum, an verò ab isto aliqualiter distet, & quidem Vasq. p. 2. disp. 81. à n. 18. Auersa qu. 36. sect. 5. & 6. & Cottunius 1. Metheor. lect. 17. asserunt centrum grauitatis terræ necessariò, & semper compenetrari debere Mathematicè cũ centro vniuersi, itaut si tantisper mutaretur centrum grauitatis terræ, tota terra moueretur, donec æqualiter secundùm omnes partes distaret à centro, fieretque centroiũ

pene-

penetratio, qui motus trepidationis, vel agitationis fuit appellatus; & quoniã ad variationem cuiuslibet ponderis, quantumuis minimi, Mathematicè variatur terminus grauitatis terræ, consequenter aît Vasq. non solùm si mons aliquis tolleretur, vel adderetur alicui parti terræ, totam terram motam iri, sed etiã si quis lapidem in terram proijceret, per illum impulsum totam terram aliquantulùm premi extra centrum, addunt Cottun. & Auersa hũc motum esse Physicè imperceptibilem propter vastitatem terræ. De cētro magnitudinis, inquit Auersa, quod nòn est necesse cum centro vniuersi penetrari, sed sufficere, quòd nõ distet notabiliter, loquitur tamen ipse de terra vt aquæ vnita. Conimbr. 2. Cœli c. 14. qu. 3. art. 2. concedunt centrum grauitatis, & magnitudinis terræ esse idem cum centro vniuersi, nòn tamen inferunt deindè terram trepidare, imò implicitè potiùs q. 5. immobilē omnino ponunt, loquuntur autem de terra vt ab aquis separata. Ruu. 3. Cœli cap. 8. q. 2. considerans terram etiam ex se sola, contendit habere centrum grauitatis Mathematicè cum centro vniuersi compenetratum, negat tamen idem de centro magnitudinis dicendum, & qu. 4. expresſè negat motum trepidationis terræ. Communior opinio negat necessitatem huius cõpenetrationis centrorum terræ, & vniuersi, & consequenter motum trepidationis, ita Salas cit. Hurt. de Cœlo disp. 3. sect. 5. sub sect. 2. Arriag. disp. 4. de Gen. sect. 5. sub sect. 7. Amic. tract. 8. qu. 4. dub. 2. & dub. 6. art. 3.

108 Dicimus absolutè non adesse istam necessitatem compenetrationis Mathematicè, & consequenter nec terram vnquam trepidare, 2. Physicè concedi posse huiusmodi centra vniuersi, & globi ex terra, & aqua constituti esse compenetrata. Prima pars, quòd absolutè non exigatur hęc mathematica compenetratio centri grauitatis cum centro vniuersi, prob. quia sequeretur ad quam libet etiam minimam variationem huius centri totam terram moueri, & quasi fluitare, vt æqualiter se ponat circa centrum, quod est falsum, sequela conceditur à Vasq. & Auersa, licèt non admittatur à Ruu. Patet tamen, quia centrum grauitatis Mathematicũ est illud, in quo si fieret diuisio, omnes partes essent eiusdem omninò grauitatis, sed qualibet additione facta in aliqua parte, re vera augeretur à parte rei grauitas illius partis, etiamsi esset exiguus lapis, ergo &c. si enim dicant paruam illam quantitatē non variare notabiliter, iam negant hanc penetrationem Mathematicam, & concedunt Physicam. Falsitas prob. non adesset agens tantæ virtutis impellēs machinam totius terræ, nam non esset exiguus ille lapis, quia nequit producere tã magnum impulsum, nec tota terra, quia sequeretur motum illum, quo semiglobus terræ inferior recederet à centro, vt superior excedens æqualiter distet à cētro, & accedat, esse naturalem, quod est falsum, nam violēter graue à centro recedit, & sursum petit, esset autem naturalis, quia prouenit à principio intrinseco totius terræ, cuius inclinatio secundum ipsos esset æqualiter à centro distare, neque dicas esse violentum illis partibus, naturalem toti terræ; quia tota terra non est quid distinctum à partibus cum sit totum integrale, nec habet aliã distinctam essentiam à partibus, ergo nequit habere cõtrariam inclinationem inclinationi partium.

109 Neque poterit poni principium huius motus medietas superior terræ, ita ut vna pars impellat aliam, quod asserunt aduersarij; tum quia ex dictis disp. præced. q. 3. explicando 4 propriet. & q. 4. elementa in suis locis non grauitãt, nec leuitant, neque secundum totum, neq. secundũ partes nec vna pars aliam impellit. Tum quia grauia ideo tendunt ad centrum, non quod possint aliquam perfectionem ab illo recipere, cum sit prorsus indiuisibile, in quo nulla pars diuisibilis potest locari, sed vt sint sub elemento leuiori ex dictis disp. cit. qu. 1. ergo quia partes istæ nullum habent leuius sub se, erunt in loco naturali, & partium

rùm refert, quòd magis, vel minùs distent à centro. Tum quia etiamsi agerent, adhuc non possent mouere, actio enim procedit ex proportione maioris inæqualitatis, itaut agens debet superare resistentiam passi, & si resistentia passi, adæquat, vel superat actiuitatem agentis, nulla sequitur actio; modò non solū semiglobus inferior deberet remoueri à centro, sed etiam pars illa semiglobi superioris, quæ circa centrum existit, vt ambo semiglobi æqualiter distent à centro, quare agens impellens solum erit semiglobus æqualis alteri, qui erit passum motum, si ergo agens, & passum sunt æqualis grauitatis, iam resistentia vnius æquaret actiuitatem alterius, & sic impediret actionem; non enim poni potest semiglobum superiorem etiam impellere secundum illam partem, qua alium excedit; quia pars ipsius existens in centro nō impelleret, sed pelleretur, vt fiat æquatio. Tum quia antequam lapis esset in hac parte, omnes aliæ partes terræ quiescebant naturaliter circa centrū, ergo. l. huic parti fieret additio lapidis, reliquæ partes adhuc debent naturaliter quiescere, prob. nam de per accidens est alijs partibus, quòd hæc pars modo magis recedat à centro, sicut de per accidens est illis, quòd vna pars violenter existat; & tandem in cauernis pars terræ superior non solum magis distat à centro, sed etiā sub se habet aerem, & tamen non pellit inferiorem, quando sufficienter sustentatur ab illa. Item si qualibet pars terræ premeret semiglobum inferiorem, vt omnes partes se æquarent circa centrum nullus mōs daretur, quia facilius est partem montis superiorem pellere inferiorem, vt omnes se æquarent in superficie terræ, quàm totum semiglobum trudere. Hæ rationes ostendunt nec motum insensibilem fieri posse; eo quia ad hunc motum requireretur impulsus aliquis, quamuis insensibilis, qui esset causa huius motus, omnis enim effectus etiam minimæ exiguitatis propriam causam, à qua producatur, exposcit, motus iste Mathematicè etiam consideratus haberet suam entitatem, quæ ab aliqua causa de nouo produci deberet, hæc autem nequit esse, nisi impulsus quidam in toto semiglobo terræ impressus.

110 Secunda pars, quòd ista centra possint dici Physicè compenetrata, prob. quia in segregatione illa aquarum non fuit tota terra in vnum latus solum elata, & in aliud latus aqua totaliter reducta, sed in diuersis partibus aqua simul, & terra permixta fuere, ideoque punctum illud terræ, quod priùs tanquam centrum erat compenetratum cum cētro vniuersi, adhuc deinde dici poterat centrum grauitatis totius globi saltem Physicè, quia respectu totius globi non adest notabilis diuersitas in grauitate; tum quia terra detecta quamuis propter maiorem altitudinem magis deberet grauitare, quàm terra aquæ vnita, cōpensatur tamen hic excessus ex eo, quòd à Sole valdè desiccatur, adsunt etiam in montibus cauernæ aquis, vel aere plenæ; vbi terra, quæ sub aquis existit, quia semper humida ab aquis redditur, plus grauitat. Idem dicendum de centro magnitudinis, vt diximus in principio. Rectius autem loquimur de centro totius globi ex terra, & aqua constituti, quàm solius terræ, quia nequit negari in minorē inæqualitatem tàm quò ad grauitatē, quàm quò ad magnitudinē habere totum globū, quàm solam terrā, non enim grauitas, & moles aquæ est tā exigua, quin possit aliquam notabilem, & sensibilem diuersitatem causare.

In oppos. arg. quia terra ex se est grauissimum corpus, ergo obtinere debet exquisitè locum infimum, quem non obtinebit, nisi centrum grauitatis terræ indissolubiliter vniretur cum centro vniuersi Mathematicè. Tum 2. si non deberent hæc centra omnino compenetrari, iam sufficeret, si secundum extremam superficiem, aut secundum aliquā partem illi proximam pertingeret centrum mundi, quod est falsum, quia sic in altum suspensa maneret, nec esset omnium infima. Tum 3. omnia grauia petunt æqualiter secundum omnes partes circa centrum manere, qua ratione

supra diximus, aquam in vase causare tumorem in medio, vt æqualis distantia à centro sit in medio, & in partibus extremis; item docent Mathematici nullū pauimentum esse complanatum perfectè, sed quodlibet admittere aliquam curuitatem, ergo etiā terra ex sua natura quæret æquè à centro secundum omnes partes distare. Tandem terra dicitur immobilis in medio mundi quiescere ponderibus librata suis; hinc Isa. 40. habetur *Quis librauit in pondere montes*, ergo terra stat in medio, vt in æquilibrio, ergo necessariò medium grauitatis debet coincidere Mathematicè cum centro vniuersi, nam ad quemlibet excessum ponderis mouebitur, vt videmus in bilanci.

111 Resp. infimum locum obtinebit terra; si nullum leuius habebit sub se, & quod physicè sit centrum ipsius vnitum cum centro vniuersi, quod sufficit. Ad 2. neg. seq. nā in hoc casu verè terra altior esset aere ferè secundum se totam, & verè grauitaret, nec esset Physicè in centro vniuersi; vnde nō negamus, quin debeat terra valdè accedere ad mediū mundi, aliter nō esset omniū infima; quod displicet, est illa tām exacta centrorum coincidentia. Ad 3. si grauia sunt corpora consistentia, sufficit, vt æqualitate Physica distent à centro secundū partes; si verò sūt fluida, posset concedi etiā Mathematica æqualitate distare, ratio est, quia fluida facilè cedunt, & pelluntur, non sic consistentia & dura, hinc in aquis non adsunt cauernæ, vt in terra, qua ratione non facilè admittimus dictū illud Mathematicorum de pauimento; si enim solida, & dura possunt diuersimodè figurari, illamq; figuram diù retinere, cur nōn etiam figuram planam? Ad 4. non rigorosè accipiendum esse illud librare, nec Mathematicè, sed quòd nequeat fieri notabilis additio, & Physicè, sicut in bilanci puluis & athomi non causant impulsum propter exiguam molem, & grauitatem.

Ex his patet solutio arg. præced. art. quāuis enim globus iste sit leuior in parte aquea, non ob id debet esse eleuatior parte terrea, tū quia idem omnino permāsit centrū grauitatis post segregationem, ac prius; tum quia non est notabilis excessus propter compensationem exsiccationis solaris, & cauernarū, vt diximus.

ARTICVLVS TERTIVS.

An globus iste ex terra, & aqua compactus moueatur circulariter.

112 Certum est, globum istum non moueri circulariter ab Austro in Septentrionem, vel è cōtrà, aliter manentibus nobis in eodem loco, polus modò magis, modò minus eleuaretur, quò enim magis versus polum accedimus, magis eleuatur polus, tum quia polus antarcticus non esset nobis semper occultus; dubium est an circulariter moueatur ab occasu in ortum. Pythagorici olim asserebant terram in seipsa circa propriū centrum circulariter moueri ab occasu in ortum spatio 24. horarum, seu motu diurno, quam opinionem è tenebris suscitauit Nicolaus Copernicus, item Gulielmus Gilbertus lib. 6. de Magnete, vbi docet, terram esse magnetem naturaliter mobilem in gyrum, & nuper Itē defendit Galilæus in suo opere Italicè *Dialogo di Galileo Galilei*, & ratione huius motus astra quamuis immobilia, tamen circulariter ab ortu in occasum apparent moueri spatio 24. horarum, sicut existentibus in naui littus, arbores, & similia moueri apparent. Andræas verò Cæsalpinus lib. 3. Peripath. 99. q. 4. quem sequi videtur Bussonus lib. 1. de Cælo Parent. 3. art. 6. tribuit vtique diurnum cælestibus sphæris, at terræ concessit motum illum tardissimum ab ortu in occasum, quem Ptolomæus in octaua sphæra animaduertit ab occasu in ortum.

113 Dicendum est terrestrem globū neque motu diurno, neque motu isto tardissimo moueri ab occasu in ortum, sed immobiliter in medio vniuersi consistere, ita colligitur ex Scoto 2. d. 14. q. 2. estque communis tum apud Theologos, tum apud Philosophos, ac etiam Mathematicos sanioris mentis, & prob. prima pars, quòd nōn moueatur motu diurno.

Primò

Primò ex Sacra Scriptura, nam terræ tribuitur immobilitas 1. Paralip. 16. *Fundauit orbem immobilem*. Psal. 103. *Qui fundasti terram super stabilitatem suā, non inclinabitur in sæculum sæculi*, motus verò tribuitur Cælis, & astris Ps. 18. de Sole dicitur, *Ipse tanquam sponsus procedens de thalamo suo; exultauit vt gigas ad currendam viam, à summo cælo egressio eius, & occursus eius vsque ad summum eius*. Iosue 10. *Sol contra Gabaon ne mouearis, & Luna contra vallem Accalon: Steterunt Sol, & Luna*. Ecclesi. 1. *Terra in æternum stat; oritur Sol, & occidit, & ad locum suum reuertitur, ibique renascens gyrat per Meridiem, & flectitur ad Aquilonem lustrās vniuersa, in circuitu pergit spiritus, & in circulos suos reuertitur*, & 4. Reg. 20. habetur Solem retrocessisse decem gradibus, qui motus non terræ, sed Soli tribuitur. Isa. 38. *In diebus ipsius* (1. Ezechiæ) *retroredijt Sol, & addidit regi vitam*: idem est cōmunis Patrū sensus, hinc opposita opinio dānatur à Sacra Card. Cōgreg. ad indicē librorū deputata; vide Inchofer. li. de motu Solis, & terræ statione.

Secundò probari solet quibusdam experientijs, nam si terra motu diurno circulariter in se ipsā moueretur, sequerentur multa absurda; etenim si quis sagittā arcu sursum proijceret, vel lapidē balista non posset sagitta, vel lapis ad pedes ipsius descēdere, sed post ipsum versus occasum, quia ad motum terræ proijciens multū progrederetur, sicut euenit, si proijciens existeret in naui, tunc enim sagitta extra nauim in mari decideret, & tamen motus terræ velocior esset motu nauis. Aues quocunq; celerrimo volatu ex occasu venientes nunquā possent ad nos peruenire, imò semper retrocedere apparerent, quia motus auium tardior esset motu terræ. Pila è bombarda versus occasum emissa maiorem causaret ictum, quā ortū versus, eo quia versus occasum veluti duplicaretur impetus, & ex vi ignis impellentis pilam, & ex occursu parietis illius, qui propter motum terræ iret obuiā pilæ, vbi versus ortum veluti aufugeret. Si aer simul cū terra moueretur circulariter, nunquam nubes possent ad occasum moueri contra aeris motum, nec ventus aliquis orientalis sentiretur, nec aues æquali facilitate ad occasum pergerent, & velocitate contra aerē, ac ad ortū. Si verò non moueretur aer, sic nūquā nubes quiescere cerneremus, sed ad occasū moueri, sicut dicunt de astris, & cōtinuò ingentem ventum orientalem experiremur, sicut sentimus, cū mouemur concitato cursu. Accedit, quod qualibet hora sub æquinoctiali existentes, vbi velocior esset motus, conficerent ferè 800. milliaria Astronomica, quolibet quadrāte 200. milliaria, & quolibet minuto plusquàm 12. milliaria, ex quo impossibile apparet, hunc motum esse à nobis imperceptibilem, imò vertigines, humorūque agitationes in nobis non causari.

114 Resp. Galil. non sequi ista absurda, eo quia non solum terra circulariter mouetur circa centrū ab intrinseco, sed etiam omnia corpora in hoc elementari vniuerso existētia, siuè animata, siuè inanimata, siuè vnita terrę, siuè separata habent hunc motum perpetuum innatum ab intrinseco, vt simul cū terra circa centrum huius mundi elementaris moueātur; & quia hic motus est omnibus communis, non est à nobis perceptibilis, nisi in ordine ad stellas fixas, quibus non cōuenit, adfert exemplum de existentibus in naui, sit enim nauis habens intus spatiosam aulam, in qua inclusi detineantur homines, muscæ, vas plenum aqua, & pisciculis, & alia similia; certum est eodem modo homines moueri hinc inde, muscas volitare, pisces natare, lapides, & aquam deorsum tendere, siue nauis moueatur, siue quiescat, nec vlla percipitur differentia in his motibus, (dummodo nauis vniformiter moueatur, & non fluctuet) ratio est, quia motus nauis est omnibus communis, idcirco nō percipitur, nisi in ordine ad littus, cui non conuenit.

Ex hoc exemplo respondet ad illa absurda; sicut enim existens in aula nauis si proijceret sursum lapidem, lapis ille deorsum descēderet ad pedes ipsius, quia

ambo ad motum nauis mouentur, nec lapis verè perpendiculariter descenderet, sed per lineam transuersalem, & motu mixto ex recto deorsum, & ex motu nauis; sic sagitta sursum proiecta poterit ad pedes proijcientis decidere, quamuis iste motu terræ moueatur, quia etiam sagitta hoc eodem motu mouetur (quãuis neget experientiam illam de sagitta sursum proiecta ab existente in naui, quod extra nauim decidat, inquit enim se expertum multoties esse lapidem proiectum à summitate mali nauis semper ad pedem mali concidisse, nunquam in mari, siue nauis quiesceret, siue velocissimè moueretur) & sicut muscæ existentes in parte occidentali illius aulæ possent ad nos peruenire existẽtes in parte oriẽtali, licet ad motũ nauis versus ortũ moueremur, quia hoc motu etiam muscæ mouentur, quarum motus est duplicatus constans ex motu nauis, & motu proprio muscarum, eadem ratione aues ab occasu venientes possent nos pertransire, quia duplici motu mouerentur versùs ortum s. proprio, & totius mundi elementaris, nos verò ad motũ totius solũ. Insuper sicut lapis proiectus versus occidentalem partem aulæ nauis non causaret maiorẽ ictum, quàm versùs orientalem, eo quia pars occidentalis verè non occurrit obuiam lapidi, cũ motus in ortum sit vtriq; communis, & lapis duplici motu contrario moueatur, ab intrinseco versùs ortũ cum naui ab extrinseco versus occasum, idem de pila è tormento bellico emissa dicendum. Sicut etiam existentes in illa aula conspicerent muscas modò quasi fixas tecto, modò versus ortum, aut occasum, vel Boream æquali facilitate moueri; aerem quoque sentirent quietum quãdoque, at ab extrinseco etiam versus occasum quandoque motum experirentur, quamuis semper versus ortum ad motum nauis moueremur tàm muscæ, quàm aer; pariformiter æquali facilitate aues huc, illuc mouentur, quia motus aeris diurnus est etiam auibus communis; posset etiam ventus orientalis percipi, & nubes ad occasum moueri, si aer ab extrinseco versus occidentẽ pelleretur. Tandem sicut motus nauis quantumcunq; celerrimus nunquam sentiretur ab inclusis in illa aula, dũ nauis regulari, vniformiq; motu mouetur, nisi respiciatur littus, in quo apparet motus, non in naui; sic motus diurnus nequit à nobis percipi conspiciendo isthęc sublunaria hunc motum participantia, sed solùm in ordine ad stellas fixas, quibus propriè non cõuenit motus diurnus. Quapropter concludit hunc motum terræ implicantem nobis apparere, quia priùs concepimus terram immobilem, & ex hac suppositione, quę deberet esse cõclusio probata, procedimus ad inferenda multa absurda, ex quibus tandem deducimus terræ immobilitatem, probando à primo ad vltimum idem per idem.

115 Optima quidem foret; hæc responsio, aptissimumq; adductum exemplum ad explicandos istos motus, si stabili innitterentur fundamento; sed sicut tota responsio fundatur in motu terræ, & omnium corporum sublunarium, qui nulla ratione probatur, idcirco tanquam ruinosa labefactatur, & destruitur. Etenim quo pacto omnia sublunaria possunt habere hanc aptitudinem ad motũ circularem, circa centrum ab intrinseco si specie, & genere à terra sunt diuersa? Neque dicas cęlos omnes, quamuis specie differentes secundum Arist. moueri circulariter. Non valet, quia motus iste ab extrinseco conuenit cęlis, non à propria natura efficienter, ex dictis disp. 2. q. 4. art. 3. at hæc sublunaria, ait Galil. à seipsis actiuè moueri circulariter. Tum quia natura, quæ est ad aliquem motum determinata, est etiam determinata ad eundem modum, & easdem circumstantias illius motus, sic grave, quia tendit determinatè deorsum, ex se etiam est determinatum, vt tanta velocitate descendat, nec potest ab intrinseco modò velociùs, modò tardius moueri cæteris paribus; at si lapis v. gr. ab intrinseco petit circa centrum circulariter moueri, erit quoque ab intrinseco determinatus, vt tanta moueatur velocitate, si enim esset indifferens, tam deberet ab extrinseco

dete-

determinari, aliter non posset exire in actum; hæc autem determinatio non adest, nam si lapis esset sub æquinoctiali, deberet velocissimè moueri, & quo magis elongaretur ab æquinoctiali versus polos, eo tardius moueretur, itaut si esset sub polis solum in seipso volueretur circulariter, vt spatio 24. horarum absolueret motum diurnum simul cum tota terra; ergo deberet assignari aliquod extrinsecum determinans lapidē ad hãc; vel illam velocitatem motus, præcipuè dum proiectus sursum à terra seiunctus existit in aere; tale autem vel esset Angelus; & hoc esset inconueniens, nam deberent Angeli per totum orbem reperiri, vt essent parati ad mouendum lapidem velocitate proportionata motui totali statim ac esset sursum proiectus. Vel esset locus ipse, quatenus quo plus distat ab æquatore, eò minorem describit circulum circa axem mundi, & hoc non, quia solum esset causa, quod lapis citius absoluat istum circulum, nō autem, quod tardius moueatur. Vel esset natura totius inclinans, vt omnia in 24. horis vnicam reuolutionem tantum absoluāt, idcirco modò tardius, modò citius mouet. Sed hoc est voluntariè dictum, non .n. esset tanta connexio in sublunaribus, vt omnia simul complerent circulatione, tum possent alijs motibus, tā versus occasum, quam versus ortum moueri, quo casu hæc mobilia non complerent simul cum terra circulationem, sed vel citius absoluerent circulationem, si versus ortum, vel tardius, si versus occasum mouerentur; tum quia hæc natura deberet esse agens per cognitionem, vt possit apprehēdere tantitatem velocitatis motus requisitam in hoc, vel illo loco ad complendum simul cum terra motum diurnum. Vel tandem esset aer, & hoc non, quia nequit aer mouere circulariter graue ingentis molis, quin saltim retardetur, vt non moueatur æqualiter cum terra, non enim æquè mouetur corpus rapiens, & raptum; vnde rediret instantia de proiectione, & casu lapidis; falsò igitur, & gratis assumitur motus iste circularis innatus in sublunaribus.

116 Sed præcipuè circa hanc respōs. aduertendum, quod illud exemplum de lapide ex arbore nauis proiecto, & ad pedem eiusdem arboris decidente secundum Galil. aliter à Cottunio 1. Metheor. lect. 16. refertur, testatur enim ipse data opera non semel expertum esse alligata ad malum nauis balista saxum in altum proiectum, non in naui, sed in aquis versus puppim recidisse. De hac re nos fatemur non posse esse oculatos testes; ratio verò ostendit lapidem in aquis casurum; nam etiam si circulariter cum terra moueretur, si nauis pergeret ad ortum moueretur duplici motu versus ortum, & motu communi cum terra, & motu ab impulsu venti, vel remorum causato, vbi lapis per aerem versus ortum ferretur solum motu communi, quamuis motu recto teneat deorsum, quare non posset ad pedem mali decidere, si verò nauis tenderet ad occasum, propter hunc motum contrarium motus communis ad ortum quasi retardaretur, lapis autem per aerem decidens esset ab hoc impedimēto liber, citius ergo versus ortum moueretur motu communi, & per consequens semper in aquis recideret.

117 Accedit principaliter experientia adducta ab Alexandro Tassono, cui exemplum nauis Galilæi certè non suffragatur, Si quis in puteo, aut alta fouea existeret, & ex imo stellam aliquam fixam prospiceret, statim, & in ictu oculi deberet illa stella ab oculis euanescere, si terra moueretur circulariter, quia cū os putei sit v. g. vnius vlnæ, in instante ferè deberet terra spatium illud pertransire, & tamen videmus oppositum, .s. nonnisi post multum temporis stellam illam amplius non videri; signum euidens non terram, sed cęlum circulariter moueri; Prob. hæc sequela, nam quia pars cœli per os putei apparens non est longitudinis vnius vlnæ, sed quasi absq. proportione excedit, lineæ enim facientes angulum (sicut essent visuales illæ à Cœlo per os putei ad oculum concurrētes) quo longius protrahuntur, eò ma-

gi, à se inuicem elongantur; hinc est, quòd plus temporis consumit stella percurrendo spatium illud Cæli, quàm consumeret terra pertranseundo vlnam propriæ circumferentiæ, si circulariter moueretur. Tandem hic motus circularis non posset terræ competere, nisi extra centrum vniuersi collocaretur, vt docent Aduersarij, hoc autem esse falsum ostendimus disp. 1. qu. 4. nullus igitur diurnus motus circularis conuenit terrestri globo; & consequenter nec motus annuus super polos Zodiaci in orbe magno, vt asserebat Copernicus; vno. n. negato, alterum quoque negare necesse est. Hinc satis lepidè Ioannes Ouuen. lib. 1. Epigr. 14. deludit Gilbertum dicens. *(ras.*

Stare negas terrā? nobis miracula nar-
Hæc cum scribebas, in rate forsan eras.

118 Deinde, quòd globus iste nō moueatur motu illo tardissimo in Cęlo stellato obseruato à Tolom. contra Andræā Cęsalp. Prob. Tum quia iste dicendi modus obstare videtur etiam Sacræ Script. aliquo pacto, quæ omnem circularem motum tribuit Cælis, oppositam verò quietem terræ. Tum quia hic motus nequit terræ conuenire ab intrinseco, & ex propria natura, vt probatum est, eadem enim ratio vrget de hoc & illo motu; nec ab extrinseco, cum nequeat talis motor assignari; vel enim esset cælum rapiens secum ignem, aerem, & terram, quæ ob sui resistentiam tardissimè moueretur, vel vapor, & aer in visceribus terræ inclusus; non primum quia raptus Cæli nō peruenit ad hanc infimam aeris regionem, saltim intra montes & valles conclusam, aliter non posset hic aer huc illùc agitari, & nubes semper deberent ab ortu in occasum moueri, nunquam sistere; Tum quia fieret super polos mundi, non autem super polos Zodiaci, vt verè fit; neque aer est tantæ actiuitatis, vt terram dimouere possit; Nec 2. quia vapor ille nequit habere tantā vim, vt totā huius globi machinam possit conuoluere, nec illā moueret determinatè ad vnā partē, sed huc, illuc indiscriminatim agitaret.

Accedit ratio Astronomica, nā si terra hoc tardissimo motu moueretur, & non firmamentum stellæ fixæ æquidistaret nunc distarent à polis mūdi, ac prius distabant, quod est falsum: quia Cynosura, seù stella polaris, quæ est in cauda Vrsæ minoris, tempore Hipparchi distabat à nostro polo 12. gradibus, minutis 24. at modò distat gradibus 4. minutis circiter 37. quia secundū Io. Cristmanū quolibet anno hæc stella accedit ad polum 20. secundis, propter quē motum futurū est, inquiunt Astronomi, vt stella ista recedet à polo mundi gradibus 47. & eò ampliùs pro qualitate semidiametri illius circuli parallelli, quem circa polū Zodiaci describit, quod accidet iuxta tabulas Prutenicas anno Domini 15000. quo tempore toti Italiæ, & magnæ parti Germaniæ, & Galliæ occidet, nec poterit ampliùs nauigātibus inseruire, quam obseruationem non aduertit Cæsalp. idcirco ex hac inaduertentia fundamentum sumpsit tribuendi terræ hunc tardissimum motum.

Cum igitur globus iste nullo locali motu moueatur secundum totum, asserendum est immobilem in medio vniuersi existere; non quia ex altera parte sit infinitè profundus, vt putauit Xenophon; quia daretur infinitum in actu, Cælum non posset circulariter moueri, & experientia oppositum demonstrat, nec quia terra aquis supernatat, & ab illis sustētatur, ne decidat, vt putauit Thales Milesius, nam aqua est leuior, terra grauior, ergo nequit terram sustentare, imò terra sub aquis inuenitur, & transferretur difficultas de terra ad aquam, quo s. pacto aqua sustentaretur in medio. Neq. prouenit propter terræ Planitiem, qua ita cōprimat aerem, vt ab illo sustineatur, quia terra est rotunda; Sed causa est grauitas ipsius terræ, quæ ad centrum tendit, & sub alijs omnibus leuioribus corporibus petit esse, vnde si à centro discederet, ascenderet, non descēderet. vide expositionem textus 0. 15.

119 In oppos. arg. quia nobilior est quies, quam motus, illa enim est finis istius, ergo cœlo, quod est nobilius terra, debet conuenire quies; terræ verò

mo-

motus. Tum 2. ignis, & aer circulariter mouentur, ergo etiam globus terræ, qui est sphæricæ figuræ, maximè quia exigua est, in medio librata, & suspensa manens. Tum 3. si cęlum moueretur, ob ingentem magnitudinem motus ille esset immensæ velocitatis, nam stella fixa propè æquatorem deberet in vna hora plusquã 42. milliones milliarium peragere, & primum mobile deindè longè maiori velocitate deberet moueri, quod videtur imperceptibile, hoc autem inconueniẽs nõ sequitur admisso motu terræ diurno, in vna enim hora propter molis paruitatem solum conficeret 800. circiter millia ria, eodem autem modo saluarentur omnia, si terra poneretur mobilis motu diurno, ergo quia natura semper agit per pauciora, quantum est possibile, dicendum est potius terram moueri, quàm cœlum; præterquam quod non multiplicarentur motus in quolibet cęlo, sed quilibet Planeta solo motu proprio moueretur, non autem motu raptus. Tum 4. cęlum est locus communis omnium corporum, quia claudit, & continet omnia, at locus est vltima superficies corporis continentis immobilis 4. Phys. 42. Tandem extra cęlum nil est, ergo nequit vltimum cęlum circulariter moueri, nam mobile per motum acquirit locum ambiẽtem extrinsecum.

Resp. quietem naturalem terminantẽ motum ad naturalem locum esse motu perfectiorem, nam dum mobile mouetur ad locum naturalem, supponitur esse extra illum, ideoq; in statu violento: at motus, qui non ordinatur ad quietem mobilis in proprio loco, sed ad cõmunicandam virtutem ipsius inferioribus, potius est perfectior quiete, talis est cęli motus, mouetur .n. cœlum propter bonum vniuersi. Ad 2. ignis, & aer circulariter mouentur ab impetu impresso è cęlis, cuius non est capax terra propter distantiam, summã grauitatem, & soliditatem, si .n. cęli deberent rapere terram, hoc efficerẽt medijs aere, & aqua, & at corpus fluidum nequit solidum impellere, & mouere, sed è contra solidum rapit fluidũ; nec figura sphærica solũ conuenit alicui corpori propter motum circularem, sed etiã vt secũdum omnes partes æqualiter extat in proprio loco, qua ratione conuenit terræ. Ad 3. nõ negamus potuisse hũc motum conuenire terræ, sed negamus factum, & ex tam intensa velocitate motus primi mobilis magis potius relucet diuina omnipotentia, [quã aliquod sequatur absurdum; tum quia ex positione Copernicana deberent in infinitũ ferè multiplicari motores extrinseci, vt mouerent lapides sursum proiectos, & alia corpora regulari motu cum terra, vt vidimus, idcircò melius fuit multiplicare motus in Planetis, quam in his inferioribus tam diuersæ naturæ, & vnum motum generalẽ ab intrinseco in gyrum illis tribuere; cõnaturalius .n. videtur motum perpetuum localem cõpetere corpori incorruptibili, quam caduco, hoc .n. potius destrueretur per talẽ motũ quam conseruaretur, præcipuè animalia; videmus .n. homines per motus nauis, vel currus maximè cõturbari. Neq. dicas hoc esse, quia motus generalis circularis per motũ nauis, vel currus intenditur, & propter hũc maiorem velocitatem, quæ non est naturalis, conturbationem in hominibus causari. Nõ valet, quia si Italus sub æquatore existeret in Æthiopia longè velocius moueretur solo motu isto circulari cõmuni, q̃ nunc in Italia iter faciens in naui, vel curru; quia hic motus circularis esset tardior quam in Æthiopia, vt diximus; tum quia si moueretur hic versus occasum in naui, vel in curru, tunc potius motus generalis retardaretur, quam intenderetur, & tamen adhuc fieret agitatio, & cõmotio. Ad 4. immobilitas loci non arguit superficiem ambientem prorsus localiter immobilem, sed immobilis dicitur in ordine ad partes virtuales diuinę substantię, vt dictum est in Phys. disp. 11. q. 2. art. 2. vel secundum Arist. ex determinato ordine ad partes fixas vniuersi. Ad vlt. patet ex disp. cit. q. 4. art. 1. ad 2. quod vltimum cœlum mouetur quoad locare.

120 Secundò ex immobilitate terræ, multa sequuntur absurda. Primum, quod Planetæ mouerentur, simul motibus

contrarijs ab ortu in occasum vi primi mobilis, & ab occasu in ortum propria virtute, & tamen Arist. 1. Cæli 20. à cœlis omnem excludit contrarietatem. Secundum Cœlos irregulariter, & improportionate moueri; nam sphæræ minores citius proprias absoluunt circulationes, maiores tardius, cuius oppositum eueniret ex immobilitate terræ; nam Saturnus proprium motum absoluit 30. annis, deinde stellatum, si non ponitur primum mobile, complet in 36000. annis, posteà primum mobile longè cœteras sphæras excedens in mole perficiet in 24. horis, ecce improportionem; at si motus diurnus tribueretur terræ, tunc Cœlum stellatum esset immobile, Saturnus in 30. annis moueretur circulariter, Iouis in 12. Mars in duobus, Luna in mense, Terra, quæ est omnium minima in 24. horis, qui est ordo magis proportionatus: Adesset alia irregularitas, nam stellæ fixæ describerent quædam maiores, quædam minores circulos, iuxta propinquitatem, & distantiam ab æquatore, imò quia stellæ fixæ ponuntur etiam ab occasu in ortum moueri, iã quę prius erat propè æquatorē, modo distat, & consequenter quæ prius describebat maiorem circulũ, modo describeret minorem; hæc autem variatio, & irregularitas motus aufertur per motum terræ.

Resp. neg. seq. ad 1. probat. dicimus, reuera Planetas, non moueri duobus motibus contrarijs, sed vno attemperato, & æquiualenti duobus ex dictis disp. 2. qu. 4. art. 1. Ad 2. proportio ordinata motuum non debet attendi penes maiorem, vel minorem molem sphærarum, sed penes causationem effectuum inferiorum, motus enim non conuenit sphæris propter seipsas, sed vt ordinatè possint influere in hæc inferiora, diuersosque effectus causare, quod præstatur ex tam multiplici motuum diuersitate, cum hæc, quæ apparet difformitas, irregularitas, & improportio, est maxima, & admirabilis proportio, & vniformitas in qua pulchritudo vniuersi consistit, est tamen not. quod si hæc motuum variatio habetur ab Aduersarijs tanquam deordinatio in natura; certè maior deordinatio ab ipsis admittitur: nam primò ponunt cęlum stellatum, deinde Saturnum, Iouem, & Martem, postea Lunam, & elementarem mundum in quodam orbe magno, tandē Solem assistentibus Mercurio, & Venere; in hac positione corpora ista non essent rectè disposita, nã corruptibilia, & imperfectiora media ponũtur inter incorruptibilia, & perfectiora, putà inter Solem, Mercurium, & Venerē ex vna parte, & alios Planetas ex alia, at in nostro Sistemate prius collocantur omnia corpora cęlestia, deinde elementa, quorum primum est ignis, vt potè magis actiuus, per ectior, & leuissimus, deinde aer minus leuis, sequitur aqua grauis, vltimo terra omnium grauissima, quare etsi nostrum Sistema inuolueret aliquam difformitatem in motu, qui est accidens; in Sistemate Copernicano adest difformitas in ipsis corporibus substantialibus, quæ est maior. vide expositionem textus n. 23. & 24.

121 Tertiò, arg. quibusdam experiētijs probantibus motum ab ortu in occasum in elementis, & alijs rebus; nam primò aer circulariter hoc pacto mouetur, etenim in Oceano maximè Æthyopico sub æquatore percipitur ventus quidam ab ortu proueniens, qui pro sui perpetuitate, & vniformitate generalis dicitur, quamuis intra terram in continenti non sentiatur hic ventus, quia multæ aliæ adsunt causæ ventorum perturbantes hũc aeris motum; qui nequit esse à cęlo, sed potius à terra, facilius enim corpus scabrosum, & vacuitatibus plenum rapit secum corpus fluidum circumstans, quam corpus politum, sicut est Cęlum, rapiat corpus fluidum intra se contentum; erit igitur hic aeris motus causatus ab intus secò, & à motu terræ. Secundò mare motu diurno mouetur, vt omnes fatentur; & fluxus, ref uxusque maris nonnisi ad motum terræ circularem tribui potest, quod latè explicat Galil. dial. 4. Tertiò suspendatur in paruo, ac clauso cubiculo æque o filo ferrea lamina ad æquilibrium, ita vt

extre-

extremitatum pars altera vergat ad ortum, altera ad occasum, nec ex ambientis aeris impulsu aliquis possit adesse motus, reperiemus extremitates deuolutas ad Septentrionem, & Austrum; si verò hæc ad telluris motum non referimus, causas alij exquirant. Quartò fibræ omnes, rimæque, ac venulæ in mineris metallorum versus ortum tendunt; cuius sola ratio tribui potest, quod tellus perpetuo motu ad illas plagas mouetur. Tandem quæ non agitantur, ad corruptionē trahuntur, inficitur.n. aer ventis non cōmotus, in stagnis aquæ non motæ putrescunt, metalla quiescentia ferrugine læduntur, ergo ne terra mater omnium, nascentiumq; nutrix tenderet in interitum in seipsa moueri necesse est, eo vel maximè, quod .I. grauia possint in aere moueri, non tamen ibi diu quiescere cessante motu, sed in terram decidunt, vt patet de lapide proiecto, sic aues, cessante agitatione alarum, ipsæ etiam concidūt, ergo terra, cum sit grauissimum corpus, non posset pendere in aere sine motu, sed assidua agitatione ibi persistit. Cui accedit, quod terra habet in se animam, qua poterit seipsam mouere, quantum est necesse ad perficiendam, diurnam circulationem iuxta exigentiam diuersarum partium; assumptum ostendunt subterraneus calor sensibilis, ac perpetuus (materiæ enim proprium est frigus) generatio metallorum, mineralium, fossilium, quorum aliqua facultates habent virtualiter calidas; exudatio vaporum, vnde ortus fluminum, & fontium, trāsmissio exhalationum; & tandem quia omnes aliæ mundi partes anima sunt præditæ.

Resp. potius has experientias esse pro nobis; nam si aer ad motum terræ quotidie moueretur, fortius hunc motum experiremur in continenti, quàm in Oceano, hic enim est liber, ibi autem est intra valles, & concaua montium inclusus, vnde necessario moueri deberet ad motum terræ, & maiori violentia, quam in mari, quamuis autem aliquando ex varijs accidentibus impediretur, nunquam tamen deberemus sentire aerem omninò quietum; quod si dicant tunc aerem moueri ab ortu in occasum, non percipi tamen hunc motum, quia communis est etiam nobis, ergo nec in Oceano experiri deberemus, cum motus ille sit omnibus communis; quare ex hoc manifestè deducitur, motum illum aeris à Cœlo causari, ibique potius, quam alibi percipi propter liberiorem, & expeditiorem campum non impeditum tot vallibus, & montibus terræ. Mare etiam mouetur à Cœlo, non à terra; quomodo autem causetur fluxus, & refluxus maris dicemus art. 5. contra tamen modum à Galilæo inuentum de fluxu maris copiosè scripsit Claudius Berigardus. Alia experientia de lamina ferrea non vrget; multoties enim ipsi Aduersarij dicunt, motum hunc propter vniuersalitatem experiri non posse, nec aliquam variationem causare, vnde ergo deducitur, motum terræ causam esse motus laminæ? nam si motus terræ esset causa agitationis illius, continuo, & velocissimè deberet illa lamina moueri; dicimus igitur motum illum prouenire, vel ex nō perfecta, & omnimoda æquilibratione, hinc quia plus in vna parte, quam in alia grauitat, aliquo pacto mouetur, cum nequeat deorsum tendere; vel ex ipso aere, nam quamuis aula illa sit omninò clausa, aer tamen, saltim ab influentijs cœlorum, aliqualiter commouetur, & agitatur. Defluxus venarum mineralium versus ortū, si à motu terræ causaretur, omnia flumina deberent in ortum tendere, cum sint magis fluida; ideoque si experientia est vera, potius dicēdum est prouenire ab aspectu Solis illuminātis prius orientales partes, quam occidentales, sicut vineæ sunt magis fructiferæ ad ortum expositæ, quam ad occasum. Corruptio denique quiescentium dat intelligere quietem terræ, nunquam enim aqua stagnans putresceret, si tàm velociter cōtinuo moueretur idcirco dicimus non omnia quiescentia putrescere, sed quæ sunt facilè alterabilia; tum quia necesse est terram secundum partes putrescere, quia tot generationibus inseruit,

corru-

corruptio enim vnius est alterius generatio, non ob id tamen totaliter destruetur, quia nec totaliter alterabitur. Quiescit deinde in medio vniuersi, nō propter continuum motum in seipsa, sed quia est in infimo loco, vt diximus n. 118. nec exēpla de lapide proiecto, & auibus sunt ad propositum, quia sunt extra connaturalē locum. Falsum tādem est terram esse animatam; tum quia calor, qui est principiū vitæ, ab extrinseco, & violenter conuenit terræ, ipsi n. cōnaturale est frigus; ab extrinseco etiā è terra tot entia generātur, nec quælibet actio arguit animam, sed solum formam substātialem, aliter quia ferè omnia corpora habent aliquā actionem, omnia essent animata; Tum quia falsum est alias mundi partes animatas esse, vt disp. 1. q. 2. & disp. 2. q. 2. art. 2. diximus. Tum quia etsi terra esset animata, non idcircò principium actiuum sufficiens esset huius motus; nam requireretur agens quoddam per cognitionem, vt sciret quanta velocitate in hac mundi parte portiones terræ moueri debeāt, vt simul cum alijs partibus cōpleant hūc motum diurnum, & quāta velocitate in alia parte; anima autem terræ certè non esset cognitiua; tum quia nō posset informare lapides, & cætera corpora in aere existentia, ergo illa ab extrinseco deberēt moueri diurno motu, vt arguebamus contra Galil. Antec. patet, quia anima non informat partes à toto auulsas.

122 Postremò nōnullas inducunt cōgruentias pro motu terræ, & Solis statione, ferè ridiculas, quibus proinde cōmunem sententiam potius irridere velle videntur, quam suam stabilire. Primò Copernicus, vt ostendat Pithagoricum Sistemē rationabilius dispositum esse, quam Peripatheticum, vrget, quod ad illustrandā aulam non ponitur Lucerna in angulo eius, sed in medio, sic. n. aptius radios circumcuaq; diffundit, & lumen singulis aulæ partibus vniformiter impertitur, cum ergo Sol sit veluti totius vniuersi Lucerna, vtiq; ad suum munus obeundum statuetur oppportunius in medio vniuersi cū Pythagoricis, quam veluti in angulo cū Peripathericis. Deinde ait keplerus, dum carnes verubus igne torrentur, equidem non ignis circa carnes versatur, & voluratur, sed verò versatur ad ignē, & ignis immobilis existit, cum ergo Sol sit veluti ignis terram calefaciens, vt eius calore tota ferax reddatur, & fecunda, planè verosimilius erit ad hunc calorem participandum terrestrē globum ad Solem immobiliter fixum in hoc, & illud latus verti, vt successiuè modò ex vna, modo ex alia parte calefiat, quam è contra, quod Sol circa terrā volutetur. Demum instat Galilęus, si quis altam ascenderet speculam, vt inde totam lustraret ciuitatem, vt autem hoc assequeretur, postularet totam sibi ante oculos obuersari ciuitatem, ad euitandum laborem mouendi caput, & contorquendi collum nunc versus hanc partem, modo versus illam, nonne foret cachino dignus? at nō minus, imò magis irridendi essemus nos mortales, si hic in terris degentes, vt admirabilem cœlorum machinam cernamus, & contemplemur, volumus totam hanc molem continuo oculis nostris obuersari, & non potius nosmet circa illam moueri, & successiue illam perlustrare.

Resp. has congruentias fortasse persuadere posse vilem plebeculam, sed nō cordatum virum. Prima congruentia Copernici ipsum potius iugulat, terra namque, cum sit figuræ sphæricæ, simul tota illuminari non potest à Sole, sed tantum eius medietas; vnde potius assimilatur palatio varium cubiculorum ordinem habenti super, & subter, quam vnicæ aulæ, sicut ergo ad huiuscemodi palatium illuminandum successiuè, singulaq; eius cubicula, non vtique domus tota cōuertitur, Lucerna in medio immota manente, sed potius Lucerna ipsa mouetur, & huc, & illuc asportatur. suoque successiuo motu singulas palatij partes illuminat, ita quoque de Sole dicendum, quod in hunc modum terram illuminet circūquaque. Alterum Kepleri argumentum planè plus sapit culinæ, quam scholæ, oh pulchram similitudinem? si terra ad Solem versa, vt inde calorē concipiat, asso

com-

comparatur, cur non & Intelligentiam globi terrestris motricem (si quæ illi assignatur) coco, vel eius famulo veru rotante comparare licebit? numquid non æquè benè assantur carnes in æstuanti clibano clausæ, & immotæ, ac ad ignem verubus circulatæ? cur ergo hoc potius modo debet Terra à Sole calefieri, quam illo? valeat quæso Keplerus cum hoc suo culinari argumento. Denique etiam Galilæi congruentia in ipsum reflectitur, potius enim Sol ipse est oculus Vniuersi, vt non solum cecinerunt Poetæ, sed etiam Scriptura ipsa Sacra manifestè insinuat loco cit. Eccl. 1. dum de Sole inquit, quod *lustrans vniuersa in circuitu pergit*; si res ergo ita se habet, ipsemet suo motu successiuè cuncta perlustrare debebit, non autem terra successiuè se illi ostendere immobiliter fixo. Etsi quodammodo theatrū est cęlum, & homines tanquam spectatores à Deo sint positi, æquius putandū est cęlum mutari, quam terram; in tragedijs n. non homines, sed scęnas mutare consuetum est.

123 Contra Galilæum hac tempestate scripsit Italico sermone doctissimus Scipio Claramontius libro inscripto *Difesa all' Antiticone*, procedens plurimū, vt eius moris est, Mathematicis rationibus; scripserunt etiam eodem idiomate Antonius Roccus, & nouissimè Ioannes Barenghus, at non satis plausibiliter, eo quia præcipua Galilæi fundamenta, & validè apparentes eius solutiones ad absurda, quę contra motum terræ solent obijci, sub silentio prætereunt, vel dissimulāt, & solum leuiora tangunt, à quibus nec etiam satis candidè sese extricāt; Nos ex professo hoc munus nō suscepimus, sed quātum opus erat ad nostrū institutum, vndè ea, qua potuimus, breuitate Physicis rationibus ac fide (quæ præsertim ad nos attinent) Galilæi imaginationem labefactauimus, vel saltem labefactare conati sumus, & fortè nō sine magno in Philosophiæ fundamento, si æquo animo rationes allatæ perpēdantur, eas igitur perpendas, precamur, antequā paruipendas, nec te sinas cū quibusdā à solis rei nouitate moueri, & allici, qui hoc ipso ostendunt seipsos valdè mobiles, & ea agitari vertigine, q̄ ipsis incuteret perennis terrę circumuolutio, si daretur. Vt etiā nobis relatū est satis eleganter contra Galilæū calamum strinxit Libertus Fromundus Louanij Lector, at codicem, quia nondū est Italiæ recusus; estò satis sollicitè perquisitum, habere non potuimus.

ARTICVLVS QVARTVS.

Vbi de Aquis.

124 Elementum aquæ in duas præcipuas partes secari potest, scilicet in aquam marinam, quæ totam terram circumdat, & diuidit, & in aquā fluuialē, & fontalem, quæ ex cauernis terræ foras erumpit, vtraq. examinanda venit.

De mari multæ fuerunt opiniones, vnde traxerit originem, præsertim apud antiquos, vt refert Arist. 2. Metheor. c. 1. & 2. quidam n. dixerunt, mare aliud non esse, quam sudorem terræ, nam quōdam terra ita fuit à Sole, & astris calefacta, vt sudorem in magna copia fuderit, ex quo mare fuit factum, vnde aqua maris est salsa, sicut sudor. Sed hæc opinio videtur potius fabulosa, quam aliquid veritatis cōtineat. Alij dixerunt, in centro terræ fontes reperiri, è quibus sursum emergit mare, qui fontes à Platone Tartari nomine vocabantur; & hic modus dicendi videtur habere fundamētum in Sacra Scriptura Psal. 21. dicitur. *Ipse super maria fundauit eum, & super flumina præparauit eum*, & Gen. 2. *Fons ascendebat de terra irrigans vniuersam superficiē terræ*, quibus verbis significatur mare totā ambiens terram. Hæc opinio quoq; est falsa, quia terra est grauior aqua, per aquā descendit, ergo nequit ab aquis sustineri; tum quia continuè fluitaret, nec Script. hoc intendit, in primo enim loco significat altitudinē eleuatiorē, quā habet terra super aquas in globo ex terra, & aqua compacto; in secundo per fontē quidam intelligunt vaporem ex aqua ascendentē, & deinde in pluuiam conuersum irrigantem superficiem terræ, alij intelligunt

gunt fontes,& flumina, quæ si peccatum non fuisset, debebant ex alueis proprijs exeuntia singula suas portiones terræ irrigare,hoc certum est,non posse intelligi mare, nam Scriptura loquitur de irrigatione requisita ad fertilitatem terræ, ad quam ineptissimum est mare. Arist.verò, quia posuit mundum ab æterno, & elementa secundum totum ingenerabilia, & solum secundum partes corruptibilia admisit etiam mare ab æterno extitisse cum alijs elementis. Hæc opinio fuit reprobata disp.1.q.5.art.1. Alij docuerũt, terram olim rectã aquis fuisse,sed per calorẽ Solis, & aliorũ corporum paulatim desiccatam. Hæc sent.est vtiq. falsa,quia sequeretur aliquando mare totaliter desiccatũ iri per actionem continuam solarem; tum quia tot sæculis non videtur facta notabilis variatio in exsiccatione maris,imò ferè eodem modo persistit mare attamẽ obumbrat veritatem descriptam in 1.Gen.cum in principio terra tota operiebatur aquis,sed diuino iussu omnes in vnum fuerunt redactæ, & hoc verè fuit initium, & origo maris,vt diximus art.1.

125 Tota hæc aquarum congregatio in quinq. maria distribui solet.f.in Oceanum,Mediterraneum,Rubrum,Persicũ, & Caspium; primum locum ob vastitatẽ super alia obtinet mare Oceanum,quod extra columnas Herculeas totã ferè terram circumdat,vndè diuersimodè denominatur iuxta varia regionum nomina; Mediterraneũ mare ab oceano ducit originem per Abylam Mauritaniç,& Calpem Hispaniæ promontoria trãsiens Africam ab Europa, & Europam ab Asia diuidit, in quas intimè penetrans diuersa littora, promontoria, & insulas à quibus varia sortitur vocabula,abluit, & vsque ad paludẽ Mæotidam peruenit. Mare rubrum etiam ab Oceano difluit incipiẽs ab Insula Socotora circa Æthiopiã inter Aphricam,& Asiam ingrediẽs versus Septentrionem terminatur ad oppidum Sués propè Palęstinam in confinibus Ægypti; dicitur rubrum, vel à rege Erithra.i.rubro, vel rectius ob quendam colorem rubrum, quem retinet ab arenis eiusdem coloris, & coralliorum copia prouenientem, aqua.n. illa in se est pellucida, sicut cæteræ aquæ; ita retulerunt Lusitani, qui nauigationibus hoc mare permearunt. Mare Persicum initium quoq. ab Oceano agnoscit,& Persidis partem ambit. Tandem mare Caspium, seu Hircanum (quamuis Arist. hæc duo 2. Metheor. c.1. videatur vt distincta enumerare)à Caspijs,& Hircanis montibus, quibus cingitur,appellatum, nullum aditum patẽtem habet cum alio mari, sed vndequaq. circundatur terra, ac veluti palus ex multis fluminibus stagnãs,nisi occultè per subterraneos meatus cũ mari Euxino,sicut quibusdam placuit,cõmunicet(est tamẽ salsum)vt cætera maria; hęc breuiter, quoniam exactior tractatio pertinet ad Cosmographos.

Circa fontes, & fluuios è latebris terræ exeuntes præcipuè occurrunt examinandæ causę materialis,& efficiens; duo .n.sunt in fontibus,& fluminibus.f.aqua quæ est materia,& motus,seu eruptio supra terrã ex inferioribus cauernis; quęrimus igitur primò, vnde proueniat tã ingens aquarum copia in visceribus terræ; deinde,quæ sit causa efficiens,seu attrahens aquam illam supra terram, cũ proprium sit aquæ deorsum descendere.

126 Quo ad primum, variæ extant sententiæ,verè quidem,si causam, quam assignant, docent esse inadæquatam,falsæ tamen,si vt adæquatam astruunt. Prima ergo opinio docet,aquas fluuiales ex pluuia tanquam ex materia generari,eo quia in terræ sinu quędam cauitates, & aluei reperiuntur,in quibus hyemis tempore pluuiæ congregantur, vt successiuè postea ex orificijs fontium scaturiant. Hæc causa vtique sufficiens est, non tamen adæquata; sufficiens quidem, nam torrentes nonnisi ex pluuijs fiunt, imò flumina ipsa ex imbrium copia magnum sumunt incrementum;non ideò adęquata erit, tũ quia madefactio terræ ex pluuijs vt plurimum profunditatem decem pedum non excedit, & tamen si quantitas aquæ fluuialis consideratur, & continuitas non solum in hyeme,sed etiam in

æstate, impossibile videtur solum ex pluuia prouenire; tum quia antequã pluuia fuisset in mundo, flumina extabant, vt habetur Gen. 1. ergo materia aliunde quærenda est. Tum quia fontes, & amnes aliqui è locis saxosis prosiliunt, quæ pluuiæ nequeunt penetrare.

Secũda sent. est Arist. 1. Metheor. sum. vlt. c. 1. docentis fontes oriri ex aere terræ specubus incluso, & ex frigore p mutationem substantialem in aquam densato, & quia montes sunt cauernosi, hinc videmus fluuios è montibus, non ex planitie ortum ducere. Hæc etiã causa est sufficiẽs, nam verè in cauernis subterraneis reperitur aer, aliter daretur vacuum, & ex frigore ibi existente verè potest condensari, & in vaporem, ac in aquam guttatim conuerti, quæ deinde collecta materiam fluminibus subministrat. Attamẽ est etiam inadæquata, quia adeo ingẽtes inueniuntur fluuij, táq; perenniter fluũt, vt vix tanta aquarum generatio, tamq. subitò fieri poterit; tum quia aer guttatim vertitur in aquã, & ex magna aeris copia cum debeat adensari, modica aquæ quãtitas generatur, vnde non videtur sufficiens causa respectu fluminum copiosè fluentium, vt tam vniformiter, & regulariter tantã præbeat materiam; quod addit, flumina omnia idcirco à montibus effluere; est contra experientiam, quamplurimi. n. fluuij etiam ingentis magnitudinis initiũ habent in planitie, vt copiosè multis authoritatibus demõstrat noster Ferch. in suo opusc. de orig. Dannubij.

127 Quapropter alia communis, & vniuersalis causa assignari solet, præsertim à Patribus, vt testantur Conimb. tra. 9. in Metheor. c. 3. mare . s. per subterraneos terræ cuniculos se intrudens copiosã fluminibus materiã præstare; quæ opinio prob. eo quia nisi adesset inter mare, & flumina hæc mutua aquarũ cõlatio, certè mare nimis excresceret, cum tot flumina in illud se exonerent; nec valet, quod aiunt, vi Solis aquas maris exsiccari, & in vapores cõuerti; non valet, quia sicut pluuiæ omnes nequeunt esse causæ sufficiẽtes pro tot, tantisq. fluuijs, sic neq. poterunt compensare maris augmentum à fluuijs proueniẽs, quin in dies super terram erumperet, tum quia experientia id docet, nam vt refert Nicol. Dam. tẽpore belli Mythrydatici repentè apud Amapeam Phrygię vrbem noui lacus, fontes, & paludes defluxerunt, & in his fluuius salsus magnam ostreaum copiã, & marinorum piscium secum deferẽs, signum euidens mare per subterraneas vias totam terram permeare. Addũt Conimb. cit. cap. 4. & rectè, ab initio Deum in segregatione illa aquarum partẽ vnã aquæ p subterraneos meatus distribuisse, partem aliam in cauitate illa terræ, vbi modo reperitur mare collocasse, idcirco ab initio flumina sumpserunt originem ab illa aqua, postea aqua maris in eius locũ successiuè sese insinuauit. Ex quibus patet, quomodo sit verum dictum Eccles. 1. *Omnia flumina intrant in mare, & mare non redundat, ad locum, vnde exeunt, flumina reuertuntur, vt iterum fluant*; omnia. n. flumina à mari originantur, siue mediatè, quatenus ex mari attrahũtur vapores, qui in pluuiam cõuersi causant torrentes, fontes, adaugent fluuios, & terra è mari aquas in suis visceribus sugit tanquam spongia, siue immediatè, cum in subterraneis specubus se intrudit.

128. Dices, quando non pluit, omnia flumina, & fontes exsiccantur, ergo materia horum est pluuialis aqua, non marina, antec. patet ex 3. Reg. c. 17. nam tempore Eliæ propter nimiam siccitatem omnes fontes aruerant, nec aliassibi redditur ratio, nisi quia tribus annis non plueret super faciem terræ. Neque dicas ex illa nimia siccitate exsiccati fontes, quia antequam aqua in terræ visceribus existens penetrat ad vsque superficiem terræ, tota imbibitur ab arena sicca; vel quod partes aliquæ terræ ex siccitate decidunt, impediuntque vias, & meatus illos. Non valet, quia si materia aquæ est tam copiosa, non poterit totaliter ab arena sicca imbibi, quin etiam foris erumpat; neque semper impeditur via aquæ fluuialis, nam videmus accedente pluuia eosdem fontes iterũ scaturire,

fluire, ergo causa adæquata fluuiorum est pluuia. Tum 2. si mare præberet materiam fontibus, ergo aquæ fontales, & fluuiales salsæ essent, sicut marinæ, cum enim salsedo accidat mari ex halitibus terrestribus, vt dicemus art. seq. ergo quò magis aqua in visceribus terræ continetur, eò maiorem salsedinem deberet attrahere. Tandem faceret motum violentum, cum mare sit terra depressius.

Resp. ad 1. non totaliter omnia flumina exsiccari, quando non pluit, nisi quæ ex aquis pluuialibus, vel ex aere in vaporem mutato ortum ducunt, vt patet experientia, nec oppositum ex Sacra Script. ibi colligitur; præter quam quod specialis siccitas fuit illa à Deo in pœnam peccatorum Israelitici populi inflicta; tum quia l. quandoque causę in responf. allatæ non habeant locum, ex alijs quoque capitibus poterit exsiccatio fontiū etiā è mari scaturientium prouenire, nam propter nimiā ariditatem, & calorem aquæ subterraneæ non attrahuntur ad superficiē terræ, quodlibet enim contrariū suum refugit oppositum; tū propter duritiem terræ ex siccitate contractā, quæ constringit, & præcludit viam aquis, & exitum; & si ratio valeret, iam omnes fluuij exsiccari deberent, quod patet esse falsum. Ad 2. dicimus aquas maris à terra sugente attractas per illos meatus attenuari, & partes subtiliores à grossioribus deputari, hinc salsedinem illam amittere, salsedo enim nonnisi ex adustis exhalationibus terræ proueniunt, quæ non reperiuntur in quacumque parte terræ, & dicemus art. seq. Ad 3. mox satisfacimus.

129 Quò ad causam effectiuam, & attrahentem sursum aquas vsque ad terræ superficiem, varij sunt modi dicendi; Quidam aiunt aquam sursum ascendere propter periculū vacui. Non placet quia vt sit periculum vacui, debet esse aliqua vis trahens corpus contiguum, modò nulla vis attrahit foras ex illis cauernis aerem, vel terram aquę ibi existenti contiguam. Alij dicunt aquas ascendere motu æquilibrationi, nam aqua ex sua natura mouetur ad æqualitatem suæ originis, & æquilibrare principium, & finem sub elemento aeris, vt patet, cum aquæ fontis ex alto loco per fistulas descendentes, per alia deinde ascendunt ad altitudinem suæ originis, & quia mare est altius terra, & summis montium, idcircò descendens aqua per cauitates terræ iterum per alias ascendit ad altissima mōtium iuga. Hic tamen modus fundatur in falsa illa elatiori altitudine maris supra terram ar. 1. reprobatam, ideoque ruit; tum quia deberet explicare, vnde postea haberet aqua, quòd versus mare ascenderet decurrendo per alueum fluminis; potest tamen ad bonum sensum reduci, vt infra.

130 Alij igitur modi satis probabiles assignari solent. l. non in omnibus quilibet verificetur, sufficit tamē, vt in aliquibus locum habeant. Primò ergò causam attrahens sursum aquā poni potest ipsa terra sicca; terra enim & omne corpus bibulum superius trahit corpora humidiora, si non sunt nimis densa, vel per vim attractiuam, vel potius per cōtactum, dum enim corpus siccum humida tangit, fit humidum, qua parte tangi, quæ pars deinde viciniorem humectat, & sic de cæteris, donec aqua omninò sursum ascendat (dummodo per excedentiam siccitatis, vel caloris non impediatur actio) hæc aqua à terra imbibita, cum sit grauis, & nequeat se contineri sursum, distillat in quosdam meatus, & cauitates propè superficiem terræ, hinc foras erumpit, vnde videmus fluuios, & fontes vt plurimū ad radices, vel ad latera montium exire; habemus similem experientiam, si enim oblonga panni particula in vas ex vna parte immitteretur, per ascensum ab aqua totaliter madefieret, & si phiala igni calefacta poneretur supra vas aquæ frigidæ, aer inclusus ob frigus aquæ condensatur, & aquam sursum attollit.

131 Secundò ponitur causa calor solis, nam cum terra in medio sit veluti spongia aquis imbuta, quæ per colationem quadam dulces euasesunt, has aquas ardor Solis, & astrorum etiam attenuando sursum trahit, & rationabiliter ab auctore naturæ hæc virtus fuit astris com-

muni-

municata, ita exigente bono vniuersi; sicut enim in animalibus ab officina sanguinis, quæ est in medio corpore, nulla habita ratione grauitatis, sanguis dispergitur huc illuc, sursum, deorsum per venas à virtute attractiua prouidente omnibus partibus corporis de sufficienti alimento, ita terra multis canalibus aqua plenis est prædita tanquā venis, & aqua per virtutem cœlestem, quæ se habet vt gubernatrix horum inferiorum, nullo respectu habito grauitatis aquæ, sursum attrahitur, & per varia loca in superficie terræ dispergitur, propter mixtorum conseruationem præsertim viuentium.

132 Tertiò assignatur pro causa vapor, & subterraneus ventus in specubus subterraneis inclusus, quandoque etiam ignis in cauernis terræ existens; hi enim omnes valdè agitant aquas intus terram existentes, vnde sursum pellunt, & foras faciunt emergere; hinc aquæ fontium in orificio ebullire videntur, signum illius agitationis à vētis, quòd potest comprobari, quod aliquando ex terræ motibus, (qui ex vaporibus istis causantur, vt infra) noui, ingentesque formantur fluuij.

133 Quartò, potest pro causa assignari præsertim in fluuijs in planis scaturientibus, motus ille æquilibrationis aquæ; diximus enim art. 1. mare non esse altius terra absolutè, at respectu alicuius partis planæ potest dici altius, vel saltim æquale, ergo potest esse, quòd in terra quidam reperiantur meatus, & cuniculi, in quos se maris aqua detrudat in imū, & deinde per quandam incuruationem per alios meatus sursum emergat ad altitudinem æqualem suo principio, hinc irrigat superficiem planam terræ; si verò flumina è montibus scaturiunt, certum est aquas è mari prodeuntes vsque ad planitiem terræ per illos aquæductus subterraneos peruenire, quare paululū eleuari debent, quantum. f. scaturigines fontiū eleuatiores sunt ipso mari, hinc motus iste æquilibrationis in his fluminibus multum iuuat; nam ex isto motu aliquis impulsus imprimitur aquæ antecedenti à subsequenti, vt non solùm ad æquilibrationes cum suo principio, sed vlterius sursum pellatur, præsertim quia orificia, & scaturigines montiū angustiores sūt, quàm subterranei meatus; quod etiā quotidiè experimur per artificiosos aquæductus.

ARTICVLVS QVINTVS.

De Metheoris aqueis.

134 Ex omnibus aquis siuè marinis, siuè fluuialibus vapor extrahitur virtute Solis, & syderum. Est autem vapor halitus quidam subtilis, rarus, humidus, & calidus, sicut videmus in olla feruenti, è qua vi caloris partes aquę subtiliores per modum fumi ascendunt; de quo dubitari solet, an specie differat ab aqua, & quamuis affirmatiua pars non careat probabilitate; negatiua tamen est probabilior; tum quia vapores herbarum in destillatorio vase excepti per modum fumi prius exhalant virtute caloris, deinde frigore condensati in superiori parte per modum humoris, & aquæ excipiuntur in alio vase, & tamen vt plurimum non distinguuntur specie ab illis herbis, cum easdem retineant proprietates, & virtuales qualitates, ergo multò magis vapores aquei erunt cum aqua eiusdem speciei, nam eodem modo extrahuntur, & quod magis vrget, statim ad pristinam aquæ formam se reducunt, quod non experimur in succis herbarum, idem apparet in argento viuo, cuius fumus ab igne causatus statim in argentum viuum deinde concrescit. Tum quia tàm subitò vapor extrahitur, tàmque facilè deinde in aquam conuertitur, vt vix hæ mutationes credi possint substantiales, neque ratio aliqua conuincit oppositum.

135 Quod autem aiunt alij, vaporem essentialiter distingui ab aqua (quod præcipuè docuit Tat. 1. Metheor. q. 1. §. *Dubitatur primò*) eo quia Arist. 2. de Gen. 28. docet fumum esse ex aere, & terra, & tex. 16. probat aerem esse calidum, quia vapor calidus est, ergo magis accedit vapor ad naturam aeris; tum quia aqua est frigida, densa, & grauis, vapor calidus, rarus, & leuis, ex diuersitate au-

tem affectionum dignoscimus diuersitatem formarum substantialium, vnde sæpè dici solet, vaporem in aquam conuerti, & è contra, idem autem non vertitur in seipsum. Hæc non sunt motiua sufficientia, nam Arist. in 1. loco loquitur de fumo flammæ admixto, qui dicitur esse ex aqua, & terra propter similitudinem cum illis, in 2. loco arguit à minori ad maius, vt notant Conimbr. tract. 1. Meteor. c. 1. nam si vapor, ex quo proximè generatur aer, est calidus, multò magis aer ipse. Nec illa accidentia ab intrinseco conueniunt vapori, sed ab extrinseco vi syderum, vnde statim ad pristinam frigiditatem, grauitatē, & densitatem quærit se reducere, & propter hanc accidentium variationem aqua dicitur in vaporem conuerti, & è contra, quæ conuersio est accidentalis, non substantialis.

Dices Arist. sec. 23. probl. 39. docet vaporem maris esse calidum, & siccū; malè ergo dicimus vaporem esse humidum. Resp. Aris. comparatiuè loqui in ordine ad vapores ex locis paludosis, & stagnātibus extractos, qui multum humiditatis continent, qua ratione in his locis vt plurimum densissimæ nebulæ, alijque grossi vapores cernūtur, vnde quo aqua est purior, subtiliores, & minus humidi vapores extrahuntur; quod autē vapor sit humidus, confirmari potest experientia, nā Austro flante, qui ex se est valdè humidus, & calidus, omnia humida, præcipuè saxa marmorea conspicimus, quia vapores tunc circa terrā in locis imis, & cupis cōgregātur, & quia nequeūt marmorea saxa penetrare, vt faciunt in alijs porosis corporibus, idcircò saxis adhærent, & ex eorum frigiditate condēsantur, & in guttas aquæ veluti sudores cōuertuntur. Ex his vaporibus igitur fiunt nubes, nebulæ, pluuia, ros, nix, grando, & alia huiusmodi, quorū singula explicare debemus.

Nubes est vapor in secunda regione aeris condensatus tūm à frigore aereo, tum à propria forma substantiali aquæ, & maximè actione syderum, hæc nubes si erit ex vapore subtiliori, & minus humido, facilè conuertitur in aerem, si autem vapor erit crassior, & humidior, cōuertitur in pluuiam; vnde pluuia est nubes in aquam resoluta, si minutissimis guttis decidit, vocatur imber, si grandioribus guttis, & cū impetu, vocatur nimbus, si guttis mediocribus cum mediocri impetu, dicitur simpliciter pluuia. Diuersitas illa guttarum oritur præcipuè ex maiori propinquitate, vel distantia nubis cadētis, quo enim eleuatior est nubes, eo in minutiores secatur partes propter diuturnam aeris diuisionem; patet experientia, si quis situlam effunderet in terram ex humiliori, vel altiori loco, prouenit etiam ex maiori, vel minori parte nubis, quæ in aquam conuertitur, non .n. tota nubes simul resoluitur in aquam, sed per partes, & quo pauciores sunt, eo minores guttas causabunt, quo plures, eo grandiores. Diluuium particulare poterit vtique accidere naturaliter ex peculiari quodam astrorum concursu magnam vaporum copiam attrahentium; at diluuium vniuersale nonnisi ex ordinatione Dei prouenire potest, quamuis enim ab authore naturæ potuissent corpora cęlestia produci tantæ actiuitatis, vt in tali aspectu possent hanc vniuersalem inundationem terræ causare, non tamen videtur consonum diuinę prouidentiæ, vt agētia ad gubernationem vniuersi cōstituta, qualia sunt corpora cœlestia, ipsius ruinam, & totalem destructionem moliantur. Tandem de pluuia not. quod quandoque refertur lac, & sanguinem decidisse, quod est intelligendum, non de vero lacte, & sanguine, sed solum quo ad colorem, & hoc contingere potuit, vel quia terra, è qua vapores a Sole fuerunt extracti, erat his liquoribus imbibita, vel quia ex syderum peculiari actione, & varia exhalationum permixtione colores illi fuerunt producti, quandoque lertum, & lapides, quod etiam influxibus astrorum ascribi solet, propter admixtionem terrestrium halituum cum vaporibus, vel vento ex alijs locis in altum elatos, & deinde alibi delatos in terram decidisse, quandoq. ranas, mures, & pisciculos, non solum quia

vi tur-

vi turbinis, & ventorũ potuerũt à terra in altum attolli, sed etiam quia in nubibus poterant generari virtute Solis, cum sint animalia ex putri generabilia, tandem quādoque carnes, & animalia perfecta, quod solùm vel vi dæmonum, vel ventorum accidere potuit, non enim influentiæ cælestes possunt animalia perfecta generare, vt diximus disp. 2. qu. 7. art. 2. vide Cottunium 1. Metheor. lect. 35 & Licetum lib. de lapide Bonon. c. 9. 10. & 11. De signis prædicentibus pluuiam, vide Conimbr. tract. 7 c. 7.

137 Nebula, seu caligo differt à nube, quòd nubes in aere existit, caligo circa terrā insidet, & ab Arist. 1. Metheor. sum. 3. c. 1. dici solet super fluitas nubis in aquam resolutæ, sterilis, & aquæ infœcunda, & tandem reliquiæ nubium, in nube enim aliæ partes sunt rariores, aliæ densiores, istæ; quia crassiores, conuertuntur in aquam, illæ ob maiorem subtilitatem deberent in aerem conuerti, à frigore tamen noctis constrictæ descendunt, & caliginem causant, at accedente Sole, si ascendunt, minantur pluuiam, quia conuertuntur in nubes, si descendunt, sunt signum serenitatis, nam à Sole dissipantur; ita communiter solet Arist. explicari, alij verò dicunt nebulam esse partem crassiorem nubis.

Hic tamen dicendi modus aliquā habet difficultatem, nam vt notat Auersa qu. 42. sect. 6. reliquiæ istæ nubium, si propter tenuitatem non poterant in aquam conuerti, sed potius in aerem debebant abire, cur postea condensatæ à frigore noctis, non vertantur in pluuiam, cum iam sint crassæ, vt nubes, sed potius ad terram descendunt? si verò sunt partes crassiores, non videtur ratio, cur in aquam non vertantur, crassities .n. potius iuuat, quàm impediat.

Quare dicendum dupliciter posse nebulam fieri, vel ex superfluitate nubium, quatenus .s. partes sunt in nube minus humidæ propter aliquālem mixtionem siccitatis, & minus aptæ ad mutationem in aquam, quæ postea frigore addensatæ, & graues redditæ ad terrā decidunt, regulariter tamē fieri solet, quādo vapores extracti sunt crassiores, & grauiores, præcipuè in locis aquosis, & paludosis, ideoque cum sint aere grauiores, & terra leuiores, circa terram persistunt, donec Sole adueniente, vel ascendunt, vel descendunt, si sunt tenuiores, & magis ad naturam vaporis accedentes, ascendunt, si sunt crassiores, & magis pluuiæ persimiles, descendunt, & de ista nebula propriè verificatur dictū illud, quòd ascensu promittit pluuiam, descensu verò serenitatem, quam tamen Aristoton assignauit.

138 Ros est vapor subtilis, nō procul à terra eleuatus nocturno, sed modico frigore cōstrictus in aquam, dicitur vapor subtilis ad differentiā crassi vaporis, ex quo pluuiæ, nubes, nix, & grādo generātur, dicitur non procul à terra eleuatus, quia ros in infima aeris regione fit, vnde solū in planis decidit, non in montibus, hinc non est vera sent. Alberti docentis rorē versus supremā regionē generari, si enim ibi fieret, necessario transeūdo frigidissimam aeris regionē mediā, condēsaretur in niuem, vel in pluuiam, dicitur modico frigore, &c. nā si calor excederet, vt in æstate, cum vapor sit subtilis, facilè consumeretur, si frigus est ingens, congelaret in pruinam, vt dicemus, quapropter in vere, & in autumno cōdensatur ros, quia sunt temperati, in æstate verò solùm in locis frigidis, & humidis, & in maiori copia in plenilunio propter maiorem vaporum copiam, vnde Poetæ rorem Deam posuerunt filiam Iouis, & Lunæ, ex quibus sequitur rorem esse tēperatæ naturæ, quia tali tēpore decidit, esseque serenitatis signum, nam nebuloso tempore non fit ros, quia non vapor subtilis, sed crassus tunc attrahitur, nec tēpore vētoso, quia vapor ille dispergitur.

139 Ex isto rore multa mixta generantur in aere, vt mel, nam si vapori rorifico miscetur halitus quidā terrestris, & subtilis accedente calore cælesti, & speciali quorūdam syderum influentia, nec non temperato noctis frigore, mixtum illud pinguescit, & vt ros fluens, & aliquantulum viscosus decidit supra flo-

res, & herbas, à quibus quasdam accipit qualitates, vnde mel in Sardinia est amarus, quia apes illud colligunt ex floribus absinthij; hinc apes colligunt, non conficiunt mel, requiritur cælestis influxus, quia non quocunque tempore colligitur, nam apes post autumnum nō amplius mel è floribus seligunt: vide Conimbr. r. tract. 7. c. 9. Quandoque verò exhalatio vapori admixta est multum sicca, & viscosa, vnde humiditate absumpta instar saccari plantis adhærescit, vt adustæ appareant; hinc rubigo dicitur, & vt plurimum in meridie, & flante Austro decidit, estque valde fructibus noxia. Manna quoque ex rore fit, dum. s. vapori illi halitus terrestris adiungitur, & ex decoctione illius vaporis à calore cęlesti manet terrestris halitus cum modica humiditate, tunc conficitur liquor quidam candidus, & melliti saporis, exigitur quoque cæleste clima, & specialis terræ proprietas, vnde non decidit vniuersaliter in quocunque loco, an autem huius speciei fuerit manna à Deo Hebræis in desertum concessum, affirmant Conimbr. & Ioan. de S. Tho. rectius negat Auersa, nam diuersitas figuræ, saporis, & aliarum circumstantiarum tum in productione, tùm in conseruatione, certè specificam infert distinctionem. Inter hæc mixta quidam numerant saccarum, sed differunt, nam quidam dicunt aliud à nostro esse saccarum è cęlo fluēs, de quo mentionem faciunt Plin. lib. 12. c. 8 Dioscor. lib. 2. c. 75 quia hoc in arundinibus diffluit è cælo, est candidum, & densibus friabile, vt sal; alij verò esse volunt eiusdē rationis cum nostro, sed quicquid sit de hoc, certum est nostrum saccarū à cælo non prouenire in arundinibus, sed esse humorem quendam virtute illarum plantarum in illis productum.

140 Pruina est ferè eiusdem rationis cū rore, differt solùm, quòd pruina est ros congelatus, quia non à temperato, sed vehementi frigore causatur; vnde solum decidit hyem. li tempore, & serenis, ac tranquillis noctibus propter easdem rationes, pro rore adductas.

141 Nix generatur ex nube, quæ priusquam in aquam resoluatur, constringitur frigore mediæ regionis aeris. Nix est siccior pluuia, quia plùs exhalationis videtur continere, & minùs de humido, quàm pluuia. Color ipsius est albus, non quidem apparens, vt dicebant Alb. & Lauan. sed verus, quia vbique, & ab omnibus semper idem videtur, non enim est necesse, vt colores semper à mixtione omnium primarum qualitatum generentur, sed sufficit, vt aliquæ intercedant, causa potissima huius candoris est frigus intensum, sicut enim calor est causa nigredinis, ita frigus est causa albedinis, hinc habitantes niuosa loca sunt candidi, habitantes sub zona torrida sunt nigri, animalia, quæ in locis temperatis sunt nigra, in locis frigidis sunt alba, vinum rubrum, dum acescit, & amittit calorem, etiam albescit, è contrà mustum album ebulliendo ad ignem rubescit; cum igitur nix ex materia frigida generetur, fit alba; hinc nubes, antequam in niuē conuertatur, est alba, & candida; accedit etiam, quòd nix multas partes aereas includit, vnde spumosa videtur, & spuma ab Arist. 2. de Gen. Anim. c. 2. vocatur, spuma autem ex se est alba. Dicitur autem niuem vetustate rubescere, & in Armenia decidere rubeas niues; primū prouenit, quia partes aereæ consumuntur; secundum, quia vapores extrahuntur ex terra rubea. Deinde nix est mollis ad modum lanæ, & bombacis, & lata, quia vapor est tenuis, subtilis, & habet multùm de humido aereo, non crassùs; idcirco solum in hyeme fiunt niues, quia tunc propter frigus intensum non eleuantur vapores crassi, & densi, non sic euenit in pruina, quæ ex materia crassiori fit, & multò magis in grandine, vt dicemus, ideo magis rigescit.

142 Grando est nubes in pluuiam concreta, quia antequam terram contingat, congelatur; Dicitur autem ista congelatio fieri vel per antiperistasim, quatenùs aer ambiens suo calore aquam decidentem constringit, quæ vt fortius

possit calori extrinseco resistere, adunat proprias vires, & frigescit, vt tandem cógeletur; vel fit ex intenso frigore ambiétis aeris, nàm sic præter natiuum frigus aquæ accedit frigus extrinsecum, & ex vtroque generatur grando; nec est mirum, si tàm breui spatio congelatur pluuia, inquit Arist. 1. Metheor. sum. 4. quia aqua calida faciliùs glaciatur, quia calore attenuatur, & rarescit, ideoque magis patitur ab agente extrinseco, pluuia autem fit ex vapore calido, & humido.

Sed istæ causæ, non videntur sufficiétes; non enim primò calor ambientis aeris per antiperistasim potest esse causa istius congelationis; nam sic aqua priùs calefacta, sed reducta ad pristinã frigiditatem, imò niue frigefacta si in loco calido poneretur, sicut est aer ambiens nubem, vel Soli exponeretur, nec breui, nec longiori tempore cógelabitur; tum quia aqua ex se nequit intendere frigus vltra proprias vires, vnde per antiperistasim non fit maior qualitas intensiue, sed solũ, quæ erat dispersa, adunatur, & vnitur, vt dicemus in lib. de Gen. ergo si frigiditas naturalis aquæ non est sufficiens ad congelationes, neque cum à contrario calore circumcingitur potest esse causa congelationis; tum quia in æstate aer semper est calidus, & magis, quàm in vere, & in autumno, ergo pluuia magis in æstate, & semper deberet congelari in grandinem. Neq; poterit effici grando ex frigore ambientis aeris, hoc enim longè remissius est in estate, quàm in hyeme, vt patet, & tamen in hyeme non fiunt grandines, vel rarò; Potiùs autem pro causa deberet assignari frigus ambientis, quàm calor, nam experimur grandinem, antequã cadat, à ventis frigidis præcedi refrigerantibus rerum ambientem, & aquã non nisi ex excedenti frigore in hyeme cógelari.

143 Causa igitur congelationis pluuiæ in grandinem duplex assignari potest, materialis, & efficiés, materialis erit vapor aqueus ex natura sua frigidus, & humidus, sed cum admixtione aliqua terrestriũ halituum, qui valde conferunt ad soliditatem, & duritiem corporum, vnde videmus niuem sale aspersam congelari, eo quia sal propter siccitaté confert ad congelationem, conuertuntur enim hi halitus in quendam humorem, & siccum, qui se habet veluti coagulum, & gluten; & quòd terrestris iste halitus sit in nube grandinosa, ex eo patet, quòd ferè semper cum grandine fulgura, & tonitrua eueniunt, quæ ex exhalatione terrestri fiunt; & quia in hyeme terrestris halitus non ita frequenter extrahuntur, idcirco nec sæpè grando contingit, sed pluuia, vel nix, quamuis vigeat frigus; frequentius etiam decidit grando in vallibus, & planis arboribus plenis, quàm in montibus, & planis carétibus arboribus, quia illa loca sunt magis humida, & frigida propter arborum vmbras, ista magis sicca, quia magis exposita radiis solaribus, idcirco minus apta ad sumministrandam materiam grãdinis, quæ debet esse vapor aqueus, & humidus, & frigidus. Causa verò efficiés erit frigus extrinsecum ambientis, & quia in æstate non ita sæpè accidunt venti frigidi, vt in vere, & autumno, hac ratione frequentiùs fiunt grãdines in fine veris, & in autumno, quàm in feruenti æstate; cui accedit influxus cælestis quorundam astrorũ, hæc enim sicut excitant ventos illos frigidos, sic etiam asserere debemus in pluuiam cadentem intendere frigus, & congelationem causare.

144 Generatur autem grando in media aeris regione, & etiam in infima, vnde videmus in grandine palliculas inclusas, quæ prope terram attolluntur; si aqua congelatur, statim ac nubes in pluuiam fuit conuersa, tũc quia partes aquæ sunt grandiores, & non ita dispersæ, grãdines quoque sunt grossiores, si verò cógelatur, postquã in minutissimas guttas aqua iam fuit discreta, grandines erunt minores, etiamsi propè terram fuerint congelati; potest etiam contingere, vt ait Arist. cit. quod grando in altiori loco generetur, & in maiori mole, sed motu, & aqua ambiente minuatur, & ad terrã veluti oriandrum exiguum decidat. Quãdo est parua, habet figuram rotundam,

quia eandem habet gutta aquæ, at quando est pergrandis, multos angulos continet, & est aspera, sicut pars illa aquæ, cũ sit maior, non necessariò habet talem figuram; imò quandoque plures grãdines simul decidunt conglutinatæ, & vna intra aliam, quia.f. postquam sunt congelatæ, aquis circumdantur, quæ etiam glacescunt, & in vnum coeunt maioris mo-l.s; visæ sunt quoque grãdines ad magnitudinem humani capitis peruenientes.

145 Grandini similis est glacies, solũ differt, quòd grando dicitur aqua in aere congelata, glacies verò fit in stagnis, paludibus, fluuijs, & etiam in mari secundũ communiorẽ, referunt enim recentiores reperiri sub polo mare glaciatum, quamuis alij dicant, hoc contingere propter magnam aquæ fluuialis copiam, congelatur itaque aqua propter nimium frigoris excessum, nec hoc sufficit, aliter cum aqua naturaliter sit summè frigida, congelatio esset illi connaturalis, quod est falsum, quia petit esse fluida; quare requiritur quoque, vt sit commixta terrestri exhalationi, vt de grandine diximus; requiritur etiã aliquid caloris decoquens humidum; qua ratione quamuis densior, aqua supernatat, tum quia multum aeris, vel de humido aereo includitur in glacie, dum congelatur.

Egimus iam de Metheoris prouenientibus ab aquis, siuè marinis, siuè fluuialibus, debemus modo aliqua explicare contingentia marinis aquis, deinde alia fluuialibus conuenientia. Marinis aquis duo præcipuè conueniunt scilicet salsedo, & motus.

146 Salsedo non est intrinseca marinæ aquæ, quia varijs modis haberi potest è mari aqua dulcis, si colatur aqua maris per arenam, si vas cereum bene occlusũ in mari immergitur, per poros ceræ percolatur aqua, & dulcis excipitur, idem euenit in fluuijs à mari trahentibus originẽ, insuper velleribus appensis ad malos, & anteni:s exprimitur aqua dulcis; quæ fit ex vaporibus ascendẽtibus à mari; similiter si olla aquis marinis plena opponeretur igni, & vapores fumantes spongia exciperentur, compressi dulces euadunt; & tandem patet de pluuia, cuius materia .f. vapores, magna ex parte excipitur è mari, ergo dicendum salsedinem aquæ marinæ competere ab extrinseco, & esse quidpiam eis aduentitiũ crassius, & corpulentius, nam partes extractæ subtiliores sunt, quæ remanent, sunt grossiores, illæ sunt dulces, istæ amaræ, & salsæ; hinc aquæ maris sunt grossiores, quàm fluuiales propter salsedinem.

147 Causa ab aliquibus assignatur cõtinua Solis actio aquas maris exiccans, & adurens; sed non sufficit, nam eadẽ ratione lacus, paludes, & fluuij haberent salsedinem, cum radijs Solis sint expositi, nec impedit cõtinuus motus, quia etiam mare continuo mouetur motu velociori; tum quia Sol extrahit à lacubus, & fluuijs vapores, non obstante motu, ergo etiam salsedinẽ deberet causare. Quare addendũ est in mari reperiri multas terreas exhalationes siccas, & adustas, sed per modum cuiusdam liquoris, seu salis liquefacti cũ aquis permixtas, huiusmodi verò exhalationes salsedinem causant, vt probat Arist. 2. Metheor. cap. 3. multis exemplis, vt sudore, lixiuio, vrina, &c. hæc enim omnia habent permixtũ quid à calore desiccatũ adustũ, non decoctũ, tum quia experimur ab aquis marinis virtute Solis extrahi sal, quæ est materia sicca, & adusta; vnde verò proueniat in mari tã magna harũ exhalationũ copia, alia nequit reddi ratio, nisi quia subtus magnæ sunt salis mineræ ab authore naturæ ab initio ibi positæ ob bonũ vniuersi, multis enim de causis data est salsedo mari, scilicet pro piscibus, vt salubriores sint, nè putrescat aqua, propter nauigationem, nam salsedine aqua fit densior, & ita aptior ad ferendas naues, vel quia ex permixtione terræ taliter dispositæ accedẽte Solis calore generatur ista exhalatio, certum enim est actionem Solis maximè conferre ad salsedinem maris, qua ratione aqua maris in fundo dulcior dicitur esse, quàm in superiori parte, & multi fontes, & lacus salsi reperiuntur, quia .f. terræ, per quas diffluunt, his dispositi-

ſpoſitionibus, & mineris ſunt præditæ, imò quælibet aqua habet hanc materiã admixtam, .i. ſecundum magis, & minus, nam quælibet aqua igni ſæpius calefacta ſaporem ſalſum videtur contrahere, & Honor. Auguſtod. lib. 3. de Mundi Philoſ. ait, *Certum eſt aquam per ebullitionem tranſire in ſalem*, idem docet Ariſt. ſect. 24. probl. 18. quamuis antea illam non ſentiamus propter exiguã exhalationum copiam, & excedentẽ aquei humoris quantitatem, hinc etiam aqua marina in diuerſis locis eſt magis, vel minus ſalſa. Nec irrationabiliter recurrimus ad authorem naturæ, quia quando vna qualitas ab extrinſeco conuenit toti elemento, nõ videtur cauſa aliqua creata reperiri potens illam inducere, ſed diuinæ prouidentiæ tribuendum ob finem aliquem vniuerſalem, ſicut dicimus de ſegregatione facta in principio aquæ à terra, quamuis aquæ naturaliter conueniat totam terram cõtegere, ita Ioan. de S. Thom. tract. 7. de Metheor. c. 3.

148 Alterũ, quod conuenit aquæ maris, eſt motus, non loquimur autem de motu deorſum, quo per innatã grauitatẽ tendit ad centrum, de iſto enim iam egimus diſp. præced. nec de motu agitationis à ventis cauſato, hic .n. varius eſt pro variatione ventorum diuerſis tẽporibus dominantiũ, ſed de quibuſdam motibus peculiariter mari conuenientibus, & regulariter.

Primò mouetur mare tàm Mediterraneum, quàm Oceanum à Septẽtrione ad Auſtrũ, in Mediterraneo enim Mæotis palus defluit in Pontum Euxinum per Boſphorum Cymeriũ, Euxinus per Boſphorum Thracium in Aegeum, & hic in Siculum decurrit, idẽ cernitur in Oceano Septentrionali, & magis propè polũ. Rationẽ huius duplicẽ aſſignat Ariſt. 2. Metheor. c. 1. prima eſt, quia verſus Septẽtrionem ingentia flumina fluunt in mari, ideoque quotidie augetur notabiliter aqua, & hac de cauſa in alia maria decurrit, aſſumptum patet, nam in Mæotidem paludem defluit Tanais, in Euxino Danubius, & Boriſthenes; quibus accedit modica profunditas illius maris, & hæc ratio facit pro motu Mediterranei; Secunda pro motu Oceani eſt, quia terra ſub polo artico elatior eſt, idcirco aqua decurrens ad ima irruit verſus Auſtrum; tũ quia inquit Albert. ſub polo propter exceſsũ frigoris magna aquæ copia generatur, quapropter verſus Auſtrum decurrit, vt æqualiter circa centrum conſiſtat, quæ ratio non vrget de polo antartico, quia ibi nõ reperitur aqua, ſed terra, vt eſt videre in mappis geographicis, vel ſi eſt adhuc mare, concedi poterit, ibi mare ab Auſtro ad æquinoctialẽ fluere, vbi aqua ob exceſſum caloris in aerem conuertitur, Ariſt. autem locutus eſt ſolũ de polo artico, quia nobis eſt notus.

149 Secundò, mouetur mare ab ortu in occaſum, tàm mediterraneum, quàm oceanum, eo quia tardius ex Hiſpania in Palæſtinam, & in alias orientales partes, pergitur, citius ex illis partibus in Hiſpaniam, tardius quoq; ex America in Hiſpaniam conficitur iter ſpatio circiter trium menſium, citius ex Hiſpania in Americam in vno .ſ. menſe, tardius quoque expeditur iter abſolui, cum trãſacto promontorio Bonæ ſpei verſus Indias orientales itur, quàm è contrà, cuius diuerſitatis ratio eſſe nequit, niſi quia verſus ortum itur aduerſis aquis, verſus occaſum aquis ſecundis pergitur. Occaſione huius motus accidit, quòd mare in quibuſdam finibus motu quodam in orbem moueatur, dum enim ex orientali littore mouetur ad occidentale, quia ibi impingit, nec vlterius progredi poteſt, cogitur reuertere, & ſinuoſa quadam inflexione ad ortum reuertitur, ſic notauit euenire in Adriatico mari Contar. lib. 2. de elem. vbi mare à littore Dalmatiæ ad litus Italiæ pergit, ſed deinde flectit verſus Apuliam ad ortum Solis, idem ad littora Hiſpaniæ, & Africæ accidit, & in ſinu Mexicano, aliiſque locis. Cauſa huius motus aſſignatur cælum, eo quod rapiat ſuo motu diurno mare, peculiari quadam influentia aſtrorum, præſertim Solis, & Lunæ, vel ſecundùm alios vi diurni motus, præcipuè in oceano, vbi

aer infimus etiã talite r mouetur ex ar. 2.

150 Tertiò peculiariter mouetur mare fluxu, & refluxu, & communi nomine æstu, quandoque accedit ad terram, & tunc fluit, quandoque recedit, & quasi in se reuertitur, & tunc refluit; hic motus præcipuè deprehenditur in oceano, vbi mare ad multa milliaria intra terrã fluendo se insinuat, vt plurimum fluxus sex horis durat, totidem refluxus, hinc in vno die bis mare fluit, & bis refluit, si loca sunt angusta, vt est pars illa diuidens Siciliam ab Italia, motus est rapidus, & velocissimus, quibusdam verò locis plùs durat fluxus, in alijs plùs refluxus, & quandoque fluxus, & refluxus est maior, quandoque minor. Huius motus conantur Philosophi causam, & modum, quo fiat, inuestigare, sed re vera post multa rectè concludit Scaliger exerc. 52. *Qui non dicat in hac materia Philosophiam ipsam balbutire?* vnde quàm plurimi Philosophi propriam in hac re fatētur ignorantiam, idcirco solum videbimus, quis nam dicendi moduš magis accedat ad probabilitatem, relictis fabulosis veterum opinionibus, quæ videri possūnt apud Conimbr. tract. 7. c. 5.

151 Quidam igitur non distinguunt hunc motum à secundo, sed eundem esse asserunt, causari verò hunc æstū propter varium situm terræ, marisque, & ex actione Solis calore resoluentis aquas maris, ita Pandulfus Sfondr. in lib. de causa æstus maris. Nō satisfacit, quia verè experimur hunc motum distinctū esse, nam motus in occasum ex variatione situum poterit solum causare inflexionē illam in gyrum, quam diximus fieri in Adriatico mari, non verò hunc fluxū, & refluxum, quo videmus statutis temporibus mare crescere, deinde decrescere, tum quia si ideo accurrit mare, vt suppleat defectui proueniēti ex actione Solis cōsumantis aquas, & vt in æquilibrio sit circa centrum, sicut dicebat Sfondr. semel tantùm fieret in vno die fluxus, & refluxus, nam refluxus fieret, dum Sol esset partes aquæ ipsi perpēdiculariter [illegible], fluxus, dum deinde aqua accurrit, in nocte autē nequit Sol exsiccare aquam in nostro Emisphærio existētem, exsiccatio. n. fit actione caloris. Alij dicunt, causam esse terrestres halitus in fundo maris excitatos quibusdam horis à stellis, vt in homine statutis tēporibus exscitatur febris, dum sursum tendūt, attollunt mare, & faciunt intumescere, postquam exierunt, mare decrescit, & videtur refluere ita Giannin. de Cælo 2. p. c. 10. Nec satisfacit, quia isti halitus potius causarent maximam agitationem in mari, & veluti quandam ebullitionem, vt euenit, cum venti subtus mare existūt, & tamen mare fluit, etiamsi placatum, & quietū existat; tum quia assignari deberet causa attrahens istos halitus cum determinata regula, vt certis tēporibus, & horis simul congregentur, & deinde sursum simul euolent, quæ causa facilius dicetur immediatè causare æstum maris absque tot halituum multiplicatione. Alij docent hunc motum fieri ex resiliētia aquæ ex vno littore, ad quod prius recurrit, vt patet in agitatione alicuius vasis, in quo aqua hinc inde ad latera fluitat, & hoc quia fundum maris est inæquale, modò altius, modò humilius. Sed verum esset hoc dictum, si mare in vno littore flueret, & in opposito refluerét, attamen videmus simul in vtroque littore fluere, & simul refluere.

152 Idcirco communior sententia cum Scoto 2. d. 14. q. 3. refert hunc effectum in causam cęlestem, & præcipuè Lunam; tum quia ait Doctor Luna humidis præest, vnde conchilia, & humores in corpore augentur, & minuuntur iuxtà varias coniunctiones, & oppositiones Lunares, tum quia æstus iste variatur iuxtà Lunæ motum, nā sicut Luna circularem motum explet spatio vigintiquinque horarum, ita æstus non incipit denuò, nisi post 25. horas, & sicut lunaris motus diuiditur in quatuor partes iuxtà quatuor cæli quadraturas, prima est à puncto orientis nostri Orizontis vsque ad punctum meridiei, secunda à puncto meridiei vsque ad punctum occasus, tertia ab hoc puncto vsque ad punctū me-

dia

diæ noctis, & quarta à puncto mediæ noctis vsque ad punctum orizontis orientalis, pari passu procedit æstus, nam dum Luna est prima quadratura, incipit fluxus maris apud nos, & in parte illa terræ, quæ est huic opposita, correspondente tertiæ quadraturæ, & fit refluxus in partibus medijs; dum est in secunda quadratura, incipit tunc fluxus in parte illi correspondente, & alia opposita, & in nostra, ac alia huic opposita incipit refluxus; sic dum est in tertia quadratura, in illa parte supposita, & in nostra, quæ est illi opposita, fit fluxus, in alijs duabus refluxus; tandem dū est in quarta quadratura, fluxus fit in quarta, & secunda parte terræ, refluxus in prima, & in tertia; si ergo iuxtà variationem motus Lunæ regulatur, & variatur æstus, signum erit à Luna causari, hinc apud Sinas locus adest qui in noui lunio, & plenilunio more maris patitur fluxum, & refluxum teste Trigautio lib.3.c.9. de expedit. chrystiana ad Sinas. Verum est tamen, quòd Sol adhuc concurrit, nam iuxtà diuersum aspectum Lunæ ad Solem variè fit æstus, nam maior æstus cōtingit, dum Luna est in oppositione, vel coniunctione cum Sole, vt in plenilunio, & nouilunio, ac in quadraturis medijs; imò quidam dixerunt, Solem quoque æstum causare, & quia in nouilunio, & plenilunio Sol, & Luna agunt in eosdem partes globi terrestris, ideo maiores tūc æstus accidere, ac cum in alijs quadraturis Cœli existūt; quia. I. Luna attolleret aquas, Sol è contra ad se trahendo deprimeret, & sic ferè nullus æstus causaretur, quia se inuicem ab attractione impedirent.

153 Maior difficultas est in explicatione modi, quo à Luna æstus iste causatur, nam dū Luna est in nostro Emisphærio, mare fluit, & refluit sed potiùs videtur, quòd semper deberet vel fluere vel refluere, cum eadē Luna in nostro Emisphærio maneat toto die, ergo eundem effectum causare deberet; Tum quia non videtur posse causare fluxum, & refluxū in alio Emisphærio, vbi non est præsens; quare duo examinare debemus, primum est modus quo Luna absolutè causat fluxum, & refluxum, secundum, quo pacto hunc æstum causat in alio Emisphærio, dum supra nostrum existit.

Quò ad 1. est vnus dicēdi modus apud veteres frequens, & sequuntur Contar. cit. c.19. & Auersa q. 41. sect. 7. Lunam causare hunc æstum per rarefactionem, & condensationem, cum rarefacit aquā, tunc mare fluit, cum condensat, refluit.

Sed hæc opinio patitur difficultatem, quamuis enim verè hoc modo Luna alteret aquas, imò per verum augmētum, & decrementū etiam possit causare hūc æstum, in hyeme namque, & in nouilunio maior fit æstus, quia plùs de aqua generatur, non tamen videtur sufficiens ad tàm magnum æstum causandum, tàque velociter, etenim in littore Cambaiæ ad fauces Indi fluuij adeò vehemens, & velox fit æstus, vt mare fluēdo duabus horis triginta leucas intra terram contegat, & alijs duabus totidem refluendo detegit; quare valdè sensibiliter aqua rarefieret; & condensaretur, & tamen semper aqua est eiusdem ponderis, & rationis, tum quia rarefactio, & cōdensatio in his sublunaribus fit per variationem primarum qualitatum, hæc præuia alteratio nō interuenit in aqua; tum quia non explicat, quo pacto possit Luna has alterationes causare in alio Emisphærio.

154 Probabiliùs ergo dici potest, præter augmentum aquæ, tùm per nouam generationem ex aere, tum per rarefactionem causari à Luna æstum per motum localem, ita docet Scot. cit. Sequuntur Conimbr. & Ioan. de S. Thom. hic, nam super quamcumque regionem eleuatur Luna; aqua maris ascendit directè tanquam versus causam, itaut, inquit Doctor, aqua maris in illo loco directè supposito centro Lunæ est altior, quàm in quocunque alio loco; qui locus habetur per lineam ductā à centro terræ ad orbē Lunæ, illa enim linea necessariò transibit per locū illū, qui est eminentior, & vocatur tumor aquæ; fit autē hic tumor per attractionē quādā à Luna, sicut magnes trahit ferrū, & quia in illo loco accurrūt

aquæ ab alijs partibus, idcirco in illis fit refluxus; quando postea recedit Luna ab isto loco, etiam tumor cessat hic, & fit in alio loco supposito Lunæ, hic verò contingit refluxus; & sic concedimus aquam non manere æquilibratam circa centrũ; neque hoc est inconueniens, vt arguit Auersa, cum sit ab extrinseco, non à natura aquæ, sicut ferrum à magnete attractum suspensum manet in aere. Nec dicimus mare in littoribus crescere, in medio verò esse concauum, vt ipse imponit Conimbricensibus, sed tàm in medio quàm in littore tumescere in illa quadratura, in alia verò decrescere.

155 De secũdo affert Doctor opinionem Albumasar li. 2. Maioris introduct. in Astron. quòd Luna habet effectum consimilem in quadraturis oppositis diametraliter, vt sunt prima, & tertia, secũda, & quarta, & quia dum est in puncto orientis, causat fluxum in prima quadratura, & refluxum in secunda, idcirco in tertia, quæ est primæ opposita, causabit etiam fluxum, in quarta refluxum. Quare autem Luna habeat consimilem effectum in quadraturis oppositis, non explicat Album. sed Doctor adducit rationẽ ex aliorum sent. radij enim Lunares non possunt penetrare terram totam, ideo dũ Luna est in prima quadratura, immittit radios ad terram rectos, & etiam illos multiplicat vsque ad firmamentũ, à quo reflectuntur ad tertiam quadraturam, & per radios reflexos ibi causat eundem effectum fluxus. Hæc opinio multas patitur difficultates, nam primò fundatur in eo, quòd Luna per radios rarefaciendo, & generãdo vapores causat fluxum, refluxum verò resoluẽdo illos in aerem, quod improbauimus; tum quia tumor aquæ semper directè est suppositus Lunæ ergo in illam partẽ Luna habet maiorem actionem, quare non fit fluxus ex debilitate radiorum commouentiũ vapores, & non resoluentium, refluxus verò ex maiori fortitudine radiorum resoluẽtiũ vapores. Alij hoc referũt ad occultas virtutes, nam Planetę diuersos producũt effectus iuxta diuersitatem aspectuum, & domorum, in quibus reperiuntur.

156 Clarius poterit dici, quòd causa fluxus, vbi est Luna, sit ipsamet Luna, in parte opposita principalior causa sit aqua, sua grauitate tendens ad locum humiliorem, qui modus dicendi innuitur à Doctore cit. §. *Prima opinio* explicatur, & comprobatur simul, dũ Luna in quadratura orientali causat fluxum, trahit ad se aquas secundæ quadraturæ, hinc minuuntur aquæ in ista, & augentur in prima, vnde in prima fit fluxus, in secunda refluxus, & quia antea causauit tumorem in quarta quadratura, & consequenter trahebat aquas primæ, & tertiæ, qua ratione in his fiebat refluxus, dum Luna accedit ad primam, quarta destituitur aspectu Lunæ, & consequenter aqua tumescẽs in quarta, quia grauis est, partim sequitur Lunam in prima quadratura, partim defluit in tertia, in qua aqua priùs erat humilior, quapropter in ista fiet fluxus, sicut in prima; deinde accedẽte Luna ad secũdam, aquæ tumescentes in prima, & tertia partim attrahuntur à Luna in secunda, partim defluunt in quarta, & sic sẽper in quadraturis oppositis fit fluxus, & refluxus bis in die. Concurrunt etiam situs maris, depressio, vel altitudo littorum, & fundi maris, concursus, & aspectus aliorum syderum, venti soliti magis in vna parte, & regione perflare, quàm in alia; quæ omnia non solùm iuuant, sed etiam sunt in causa, quòd æstus, vel vna vice tantùm fiat in die, vel quod tardius fiat fluxus, quàm refluxus, vel è contra, & quandoque mare aliquod non fluit, quia taliter potest aqua illa esse disposita, vt non sit apta ad recipiendam impressionem Lunæ, non .n. quodlibet agit in quodlibet; quandoque etiam non bis, sed pluries in die fit fluxus, & refluxus, præcipuè in locis cauernosis, & insulis planis, vbi mare multipliciter frangitur, & redundat, vnde plurimos vortices, & fluxus ex tam varia agitatione causat, & hæc potest reddi pro causa, cur Euripus, seu fretum inter Aulidem, & Eubæam insulam septies in die fluat, & refluat. Hæc sufficiant in hac re tàm occulta,

culta, & perdifficilis, sat.n.est in similibus rationem aliquam probabiliter attingere, & in vniuersali pro statu isto, in quo noster intellectus ignorantiæ caligine obtenebratur, nec potens est omnium causas in particulari assignare.

157 Tandem pro complemento huius art. restat, vt de aquis fluuialibus aliqua dicamus, & quidem multæ qualitates admirabiles reperiũtur in his aquis, quibus varij effectus producuntur; quidam.n.fontes sunt dulces, quidam salsi, quidam pestiferi, & mortiferi, quidã proficui, & medicinales, quidã frigidissimi, quidam tepidi, quidam feruentes, vt est videre apud Tat.2.Metheor.qu.2. §. *Dubitatur primò*, & Conimbr.trac.9. c.7. de quibus alia nequit reddi ratio, nisi diuersitas terræ, & influentiarũ cælestium, aqua.n.in visceribus terræ commorãdo, & per cuniculos illos pertranseũdo afficitur qualitatibus, & dispositionibus terreis, sicut lixiuium, quia est aqua colata per cineres, trahit amaritudinẽ cinerũ, & præcipuè frigus intensum prouenire potest, vel quia venæ profunda ducuntur origine; vel quia inter saxa, & loca cõglaciata fertur aqua, misceanturque nix, & glacies, vel quia per venã Mercurij, seu argenti viui pertrãsit, aut halinitri. Calor autẽ prouenit à subterraneis ignibus, qui per varios terrarũ tractus, & quandoque lõgissimos permeãt, vnde & aquas calefaciunt modò magis, modò minùs iuxta distantiã interceptã; quibus accedit materia bituminosa, & sulfurea, quę tanquã fomes, & alimẽtum ignibus illis inseruit.

Specialis tamen difficultas est de motu fluxus, & refluxus, nam lacus, & fluuij non videntur refluere, quidam fontes, & putei æstuant, & quidam eodem tempore cum mari, alij verò è contrà, cùm mare refluit, fluunt, cum fluit, refluunt. Ad hoc breuiter dicimus cũ Conimbr.tract.8. ca.7. in lacubus non fieri æstum ex occulta quadam proprietate aquæ dulcis, vel propter paruitatem materiæ non fieri æstum sensibilem, & apparentem; fontes verò, qui originem è mari ducunt, & faciliter aqua ipsis communicatur, fluunt, & refluunt simul cum mari, at si difficulter aqua peruenit ad fontes, vtpotè quia per longiores meatus, & tortuosè inflexos, fluunt, cum refluit mare, quia aqua exuberans per fluxum maris cõmunicata, antequam perueniat ad fontes, diù in itinere moratur, vt iam mare incipiat refluere.

ARTICVLVS SEXTVS.

Vbi de Terra.

MVltipliciter potest diuidi terra, primò in zonas, secũdò in climata, tertiò in varias regiones, quartò in montes, planitiem, & insulas; duæ vltimæ diuisiones propriè cõueniunt terræ, vt ab aquis est detecta, primæ duæ compètũt terrę, vt cum aqua vnum globum constituit; attamen specialius traduntur solum de terra, quia explicari solent in ordine ad habitationem viuentium, ideo breuiter hæ diuisiones sunt declarandæ.

158 Circa primam diuisionem not. quòd sicut in cælis dantur quinq; zonæ, vt explicuimus disp.2.q.1. art.1. totidem aliæ dantur in terra correspondentes, & directè sub illis suppositæ, vnde datur zona torrida correspõdens zonæ cælesti inclusæ intra duos tropicos, dãtur duæ zonæ temperatæ, & duæ frigidę, ex his antiquitus solum tẽperata putabatur habitabilis, & illa, quæ est inter tropicum cancri, & circulum articũ, quæ est pars terrę à nobis habitata, eo quia. l. alia zona tẽperata esset habitabilis, quia tamen illuc perueniri non potest, nisi pertransiretur zona torrida, quæ prorsus inepta censebatur pro conseruatione viuentium, idcirco negabatur, ibi homines reperiri, & consequenter antipodes extare; ita Arist. 2.Metheor. c.5. Scotus 2.d.17. qu.2. D. Tho.1.p.q.102.art.2. & 4. specialiter antipodes tanquã fabulosos negarũt Lact. 3.diu.inst.cap.23. D.Aug.16. de ciu.c.9. Beda lib.de ration.temp.c.32.& alij.

159 Attamen omnes zonas habitabiles esse experientia docet, nam ex nauigationibus Lusitanorum præcipuè compertum est zonam torridam habitari, & in ea reperiri regiones valde tẽperatas, imò

imò & frigidas omni fructuum, & frugum copia abundantes, homines quoq; varij coloris, quosdam albos, quosdã nigros, quosdam medio colore, diuersorum quoque morum iuxtà climatum varietatem; zonas temperatas non est denegandum ambas esse habitabiles, sicut enim nostra apta est ad sustentanda, & cõseruanda viuētia, ita & illa alia, cum in eadem distantia sit in ordine ad polos, & æquinoctialem; zona frigida circa polũ articum est etiam habitabilis, nam vltrà circulum articum Nicolaus Germanus addidit tabulis Ptolomæi ad Boreã Gottiam insulam Ventilandiam, Engronelãdiam, & Islãdiam; idem affirmat Olaus Magnus lib. 1. de part. Septentr. quòd si hæc zona est habitata, idem dicendũ de zona frigida circa polum antarticũ, eadem enim ratio vrget hìc, & ibi, quamuis à nobis non sit adhuc explorata, & saltim est ex se habitabilis.

160 Ex quibus non solũ sequitur dari posse antipodes, sed de facto dari, illos s. qui terram aduersis ad nos vestigijs premunt, vnde dicti sunt Antictones, quia terram contrariam colunt, & Antigones .i. contrariò nati, isti autem sunt in duplici differentia, quidam dicuntur Antæci, quia ex parte australi habitant sub eodem meridiano secundùm eandẽ longitudinẽ, & latitudinem, ac nos, vnde non habent similia tempora, sed cũ nobis est æstas, illis est hyems cum pari duratione, vt quantũ apud nos durat æstas, tantùm apud illos duret hyems, & cum dies est nobis, illis est nox, & hi in rigore dicuntur antipodes; alij vocantur Periæci, & sunt, qui in eodem emisphærio Australi, & Boreali habitant, sub eodem parallello, latitudine, & meridiano, qua ratione cum v. g. nobis est ęstas, etiam illis, sed cum hac differentia, quòd cum oritur nobis Sol, & fit dies, illis occidit, & fit nox; ambos igitur dari hac nostra tẽpestate nauigationibus, & peregrinationibus est notum.

Imò huius veritatis aliqualis fuit cognitio apud antiquos, nam Alexander, deuicta India orientali, Onesicrito classis Præfecto præcepit, vt insulam Traprobanam viseret, & terminos orbis intelligeret, illùc autem non potuisse peruenire, nisi vltra æquatorem multis gradibus peragrasset; Plin. lib. 2. nat. hist. c. 67. refert Eudoxum quendam, vt iram Ptolomæi Lathiri Regis Aegypti effugeret, è sinu arabico per oceanũ ad Gades vsque attigisse; & dum Carthaginensium regnum persistebat, aliquot ex illis ab herculeo freto ad Arabicum nauigasse; ipsemet Arist. 1. Metheor. sum. 4. c. 1. ait Nylũ originem trahere è monte Argyro, latinè Argento, qui mons iuxta Ioan. Boterũ lib. 3. pag. 161. duodecim gradibus vltra æquinoctialẽ existit, ergo de illis regionibus etiam temporibus Arist. aliqualis. l. nõ distincta habebatur cognitio; Rursus quamplures Theologi affirmarũt Paradisum terrestre esse sub æquinoctiali, eò quia regionem illam dicebant esse valdè temperatam; & alij opinantur regionem illam in 3. reg. c. 9. Ophir appellatam, è qua classis Salomonis quadringenta viginti talenta aurea eidem detulit, aliam non esse, quam partem noui orbis nunc Perũ nuncupatam, vel insulam Hispaniolam à Columbo repertam, vel aureã Chersonesum, vbi oppidum Malacha nunc est, quod magis placet Conimb. 2. de Cælo c. 14. q. 1. art. 4. saltim certum est regionem aliquam fuisse vltra æquinoctialem, cum è littoribus rubri maris classis illa inchoauerit iter.

Dices propinquitate Solis maximus generatur calor, itaut si continuò in nostra regione esset æstas, certum est inhabitabilẽ fore sed in zona torrida, inquit Scot. cit. Sol est semper propinquus, itaut sub æquinoctiali existente in maxima hyeme habent Solem distantem per 24. circiter gradus, qua, imò ferè maiori distantia distat à nobis in maxima æstate, quare frigidissima hyems illorum erit, sicut nostra calidissima æstas, ergo prorsùs est inhabitabilis zona torrida, è contra zonæ frigidæ propter magnam à Sole distantiam nihil habent caloris ad vitam conseruandam tàm necessarij, priuantur quoque per sex menses lumine,

ne, sunt aquis tectæ, nec vllus vnquam ex ibi habitantibus ad nos peruenit. Tũ 2. instatur contra antipodes, quia homines, arbores, ædificia, & alia huiusmodi ibi penderent, nam pedes, radices, & fundamenta essent sursum, pluuia quoque sursum tenderet; nec videtur, quo pacto ibi homines potuerint peruenire, tùm propter oceani vastitatem, & difficultatem nauigandi, præsertim illis temporibus, in quibus non erat adhuc vsus acus nauticæ, & calamitæ. Accedit, quod tempore Apostolorum non erant noti antipodes nec ad illos vllus Apostolorum appulit, & tamen, *In omnem terram exiuit sonus eorum, & in fines orbis terræ verba eorum*. Psal. 18.

161 Resp. vtique concedimus, si habetur respectus ad Solem, zonam torridam esse inhabitabilẽ, propter nimium caloris excessum, & in hoc sensu locutus est Arist. & Scotus, vt patet ex ratione, quam adducunt, attamen ex alijs capitibus poterit contemperari calor ille, vt patet experientia, quæ non tàm exactè tunc temporis erat comprobata, sicut ipsemet Scotus ibi ait de zona frigida sub polo artico, quæ ratione Solis est vtique inhabitabilis, at secundum Plin. 2. natur. c. 7. & Martianum in descript. mundi est accidentaliter temperata, quapropter excessiuus calor Solis iam sentitur contemperatus in zona torrida; causæ verò plures possunt assignari, s. quia dies non multum excedunt noctes, sed ferè sunt noctibus æquales, idcirco Sol nõ diu calefacit, & contemperatur calor à frigore noctis æqualis, insuper frequentia imbrium, maior terræ eleuatio versus secũdam regionem, propinquitas oceani, à quo venti perflant valde mitigantes æstũ regionis, industria hominum, quæ loca subterranea, & vmbrosa inuenit; sed præcipuè aspectus cæli, & dispositio regionum; vnde cõspicitur in eadem zona loca reperiri frigida, quædam temperata, vt regio Peruana, quædam feruida, vt apud Monomotapã, insulas Moluchãs, & regna Pratiosi Ioannis (vulgò Pretegianni) qua ratione habitatores maximè inter se differunt, tum in colore, effigie, disciplina, moribus, capillis, & alijs. Eadem ratione dicimus zonas frigidas posse reddi temperatas, tùm ex hominũ industria, qua quærunt se à frigore defendere; tum ex aspectu cælorum, nõ enim totaliter illa regio destituitur calore, cum multa mixta, & viuentia ibi generentur, quæ nequeunt produci sine calore; tùm ex consuetudine, non enim ita patiuntur à frigore ibi commorantes, propter assuefactionem, quàm exteri, & aduenæ, consuetudo namque conuertitur in naturam; & quamuis vmbram habeant per sex menses, adhuc aliquod lumen habent in crepusculis; nec est verum partem illam aquis esse contectam, & experientia docet Islandiam esse habitatam, & commercium habere cum alijs populis Septentrionalibus.

162 Ad 2. de antipodis, si valeret, cõcluderet etiã de terra, & aqua; quare negamus omnia ibi pendere, sed verè grauia deorsum tẽdere versus centrũ, & leuia sursum versus cælum, sursum enim non attenditur in ordine ad nos, sed in ordine ad centrũ, sicut nec pars illa cæli alterius emisphærij dicitur esse deorsum; quare eadem ratio de nobis currit, ac de antipodis. Peruenerunt autem illuc, vel ministerio Angelorum, vel nauigatione siuè data opera, siuè tempestatis vi, difficultas enim nauigandi oceanum præsertim ante vsum acus nauticæ solùm fuit causa, vt tale iter nõ fuerit apud antiquos vsitatũ; non verò arguit impossibilitatẽ, quòd nunquã fuerit talis nauigatio confecta, vt iam ostendimus exẽplis. Tandẽ dictum Psal. vel intelligitur de regionibus tunc temporis cognitis; vel vt alij dicũt ly *exiuit* stat pro exibit, alij exponũt *exiuit*, vel actualiter, vel virtualiter, & mediatè, quatenus modò prædicatores virtute Apostolicæ prædicationis annũtiant hominibus illis Euangeliũ Christi.

163 Quoniam igitur terram totam habitabilem fecimus, operæpretium erit quasdam proprietates habitationũ terræ explicare, de quibus latè differitur in c. 3. sphæræ Ioan. de S. Bosco. Prima habita-

bitatio est sub æquinoctiali, cuius proprietates sunt sex; prima, quod Sol bis in anno transit super capita habitantium ibi in primo puncto Arietis, & in primo Libræ. Secundò habent duo alta Solstitia, & duo ima (Solstitiũ fit, quando Sol incipit accedere, vel recedere à nobis) alta fiunt in principio Arietis, & Libræ, nam tunc Sol est supra eorum capita, & incipit recedere, ima fiunt in principio Cancri, & Capricorni, & dicuntur ima, quia Sol maximè recessit ab eorum capitibus, & incipit accedere. Tertiò habent perpetuum æquinoctium, nam circuli parallelli descripti à Sole quolibet die motu raptus firmamenti, per totum zodiacum circa axem mundi intersecantur ab orizonte commorantium sub æquinoctiali in partes æquales, quia habent isti sphæram rectam, idest eosdem polos cum mundo, & quia pars superior circulorum supra orizõtem dicitur dies artificialis, quia describitur à motu Solis ab ortu in occasum, pars inferior sub orizonte dicitur nox artificialis, & describitur à motu Solis ab occasu in ortum per Emisphæriũ inferius, (totus vero circulus dicitur dies naturalis constans 24. horis) sequitur, quòd huiusmodi habitatores semper habent æquinoctium. Quartò habent duas æstates, duas hyemes, duplex ver, & duplicem autumnum, Sol.n. bis in anno est super capita eorum, ecce duplex æstas, bis etiam maximè recedit, ecce duplex hyems, & consequenter est duplex ver, & autumnus, quia bis incipit Sol accedere ad zenith, & bis recedere, cum accedit, est ver, cum recedit, est autumnus; verum est tamen, quòd habito respectu ad Solem quęlibet illorũ hyems est calidior nostra ęstate, .l. aliunde temperetur, vt diximus. Quintò omnia signa, & astra illius oriuntur, & occidunt, vident enim vtrumque polum, & spatio 24. horarum totum cęlum illis apparet, dum successiuè mouetur. Sextò tandem habent quinque vmbras, prima (quæ impropriè dicitur vmbra) dicitur perpendicularis, quando. s. est in principio Arietis, & Libræ in meridie, nam tunc Sol facit vmbram circa illorum pedes, nõ in partem distantem, Secunda est occidentalis, quando Sol est in oriente, nam vmbra iacitur versus occasum, Tertia est orientalis, cum Sol est in occasu, Quarta est australis, cum Sol est in signis Septentrionalibus, Quinta est Septentrionalis, cum Sol percurrit signa australia.

164 Secunda habitatio est inter æquinoctialem, & tropicum Cancri, & ibi habitantes habēt Solem bis in anno supra caput, duas æstates, & duas hyemes, sed vnam altera longiorem, & frigidiorem, habent quatuor Solstitia duo alta, & duo ima, habent quinque vmbras, nõ tamen vident omnia astra, quia habent sphæram obliquam. s. quia vnum tãtum polum cernunt, nec habent perpetuũ æquinoctium, sed solum bis in anno, quia circuli dierum naturalium intersecantur ab istorum orizõte in partes inæquales; hinc dies artificiales erunt inæquales noctibus. Tertia habitatio est sub tropico Cancri, cuius habitatores semel in anno habent Solem super caput, habent duo Solstitia altum in Cancro, imum in Capricorno, vnam æstatem, & vnam hyemem, non habent vmbram australem, quia nunquam Sol transit vltra illorum zenith versus Boream. Quarta est inter tropicum, & circulum articum, qualis est nostra, & nunquam habemus Solem supra caput, habemus tres vmbras versus ortum, occasum, & Boream, duo Solstitia, bis æquinoctium, vnam æstatem, & vnam hyemem, & sphæram obliquã. Quinta est habitantium sub circulo artico, & hi præter accidentia communia .s. tres vmbras, duo Solstitia, &c. peculiariter habent, quod semel in die polus zodiaci sit ipsorum zenith, & tunc zodiacus est orizõ, seu melius linea eclyptica, hinc repente sex signa ipsis oriuntur, & occidunt, habent quoq; quod tropicus Cancri totus est supra orizontem, ideoque cum Sol est in principio Cancri, habent diem 24. horarum, è contrà tropicus Capricorni totus est sub orizonte, vnde existente Sole in principio Capricorni, habēt noctem 24. horarum.

Sexta est habitantium inter circulum articum, & polum, & hi peculiariter habent, quòd pars zodiaci perpetuò sit supra orizontem, & pars aliqua perpetuò sub orizonte, & per consequens cum Sol est in illa parte habent diem constantem ex tot diebus naturalibus, quot sunt gradus illius partis zodiaci, nam vt diximus disp.2.qu.1. art.1. Sol motu naturali per Eclypticam spatio 24. horarum conficit vnum gradū, & hæc pars est maior, quò plus ad polum acceditur, idem de nocte dicendum, cum Sol percurrit oppositam partem. Septima est eorum, qui sub polo degunt (si tamen aliquis ibi existit) & hi habent, quòd æquinoctialis est orizon, quapropter sex signa habēt sēper supra orizontē, & sex infra, hinc per sex mēses habent diem, per sex alios noctem, sed non est nox obscura, sed se habet veluti Aurora, nisi adesset impedimentum nubium, ratio est, quia Sol nunquam ab illorum orizonte distat plus, quàm 23. gradibus, & semis, quantum Sol ab æquatore declinat, Sol autem percurrit qualibet hora ferè quindecim gradus, quare nox obscurior esset sicut aurora apud nos. Eadem hæc loca habitantium concipiēda sunt in altera medietate cæli versus austrum, verum quæ in his dicta sunt de signis borealibus, in illis sunt intelligenda de signis australibus, & è contrà.

165 Secunda diuisio terræ fit per climata; pro cuius intelligentia not. quòd in sphæra obliqua, quando vnus dumtaxat polus apparet, eo maiores sunt dies æstiui, quò magis ad polum acceditur, vnde eadem dies, quæ in vna regione est v.g. horarum 13. in alia erit horarū 16. propter maiorem propinquitatē ad Polum, & maiorem obliquitatem sphæræ, clima ergo est spatium terræ inclusum inter duos parallellos ab æquinoctiali, in quo spatio accidit varietas notabilis, & sensibilis per semihoram diei. Quodlibet clima in tres diuiditur partes, in principium, medium, & finem, principiū erit primus parallelus versus æquinoctialē, in quo maximus dies habebit v.g. horas 14. medium erit parallelus, in quo dies continebit horas 14. & quadrantem, finis erit alter parallelus, in quo dies maximus habebit horas 14. & semis, eritq; principium sequentis climatis, & quia ad hoc vt dies accipiat incrementum semihoræ, minus spatium terræ requiritur versus polum, quàm versus æquinoctialem, vt ostendunt Mathematici, idcirco primum clima maius spatium terræ occupat, quàm secundum, & secundū plus, quàm tertium, & sic deinceps. Numerus climatum à Ioan. de Sacrobosco septenarius ponitur, quia putauit partem aliquam quartæ partis terræ esse habitabilē, recentiores verò 23. climata assignāt, incipiendo secundùm declinationem ab æquatore versus boream graduum 12. min. 45. & totidem secundùm eleuationem poli artici, quod erat initium primi climatis ab antiquis assignatum, & totidem ex alia parte versus austrum, & polum antarticum designant, vt est videre in tabulis climatū; Roma ab ipsis ponitur in medio quinti climatis, Venetiæ, & Mediolanum in medio sexti, & sic deinceps vsque ad polum. Spatium climatis versus polum appellatur latitudo climatis, spatium versus ortum, & occasum dicitur longitudo, nā secundum Cosmographos longitudo terræ est distantia ab ortu in occasum, latitudo est distātia ab æquatore ad polum, ratio est, quia lōgior est motus astrorum ab ortu in occasum, quàm à Septētrione in austrum per circulum zodiaci, ille.n. motus fit per 360. gradus, iste non excedit 47. gradus, solemus autem maiorem distantiam lōgitudinem vocare, minorem verò latitudinē; quare primum clima erit latius, & longius, quam secundum, latius, quia maius spatium terræ occupat versus polum, vt diximus, longius, quia cum terra versus polum constringatur, vt patet in circulis parallellis, qui minores sunt versus polū, quam versus æquatorem, iam maius erit primum quò ad longitudinem.

166 Tertia diuisio terræ fit in partes integrales, & principales, vnde antiquitus in tres partes primò diuidebatur Asiam, Africam, & Europam, & vt li-

bet

bet harum in diuersas prouincias; post annum 1492. addita fuit America continens Indias occidentales; nec aliud occurrit dicendum circa hanc diuisionem.

Tandem terra diuiditur in planitiem, montes, & insulas, quæri potest quando fuit hæc diuisio facta, & primò de montibus; quidam enim originem montium ascribunt influxibus cælorũ, quidã aquis diluuij, alij ventis, & terræmotibus.

167 Dicendum tamen est cum D. Damasc. 2. de fid. c. 9. & 10. quẽ sequuntur Conimbr. in problem. sect. 1. Amic. trac. 8. q. 4. dub. 8. Auers. q. 42. sect. 9. & alij cõmuniter, montes ante diluuium extitisse, quia non est verisimile tot sæculis diluuium præcedentibus terram sine montibus fuisse, cum montes valde conferãt tùm ad ornatum, tùm ad commoditatẽ viuentium, montes. n. præcipua flumina producunt, coercẽt ventorum, & aquarum vim, in ipsis mineralia generantur, tum quia Psal. 89. significatur montes ab initio extitisse. *Priusquam montes fierent, aut formaretur terra, & orbis*, &c. idem colligitur Prou. 8. *Nec dum mõtes graui mole constiterant, & ante omnes colles ego parturiebar*; & Gen. 8. dicitur arcam post diluuiũ quieuisse super montes Armeniæ. Deinde non videtur, omnes montes è causis naturalibus fuisse productos, nam adhuc in dies de nouo generarentur, si cæli, vel aliquid aliud vim habuissent producendi illos; quarè ab initio à Deo fuerunt formati; & quãuis D. Basil. 4. Exam. Ians. & Euseb. in Psal. 103. doceant fuisse simul cum terra, & eadem die creatos, fundati in illo Psal. *Super montes stabunt aquæ*, quo loco est sermo de aquis in principio cooperientibus terram, vnde deducunt tunc fuisse montes; attamen D. Dam. cit. asserit terram ab initio fuisse perfectè sphæricam sub aquis, quia verisimile est tunc Deum creasse elementa in statu connaturali; at tertia die, quando aquas à terra segregauit illas in locum vnum recludendo, tunc cauernas, & valles effodiendo, in quibus nunc existunt aquæ, terram, quam abstulit, in vnum latus aggerauit Angelorum ministerio, & ex illa formari sunt mõtes. Nec authoritas Psal. vrget, per montes enim intelligitur terrestris globus, qui in medio vniuersi apparet vt mons; alij explicant de aquis diluuij, vel pluuialibus.

168 Præterea ab alijs causis etiã fuerunt formati montes; aquæ enim plures montes pariunt, nam torrẽtes primò terram mollem perluunt, deinde rapiunt duriorem, tùm saxa quoque deuoluunt, atque sic paucis annis excauant Planitiem terræ, & ingentem efficiunt eminentiam qui mons dicitur, & ima loca valles; venti quoque efficiunt montes, vel cum soluti, ac liberi arenas vehemẽter mouent, & agitant, quæ arenæ concrescunt aquis, & in molem assurgunt, quomodo plures in Mauritania extitisse montes, memorant Arabes & tempore Caroli quinti in Syria iuxta Tripolim mons fuit aggeratus; vel si in latebris, & visceribus terræ reperiuntur acclusi, conantur terræ motibus erumpere, & terram attollere, quod refertur de quodam colle propè Puteolos in Campania, industria quoque hominum potest aliquis collis exurgere, vt testantur de Mõte testaceo Romæ, qui ex fragmentis vasorũ in eum locum proiectis, fuit compactus.

169 Figura montium est pyramidalis, vel ad istam accedit, ratio est, quia grauia quærunt, quantum possunt, circa centrum secũdùm suas partes se constituere, vt patet de aqua, terra verò, quia est consistens, & solida, licet secundùm aliquas partes attollatur, quærit tamen quantum poterit, se æquilibrare circa centrum, idcirco semper mons est latior in radice, strictior in summitate. Tum quia pluuialis aqua, & venti quandoque montium iuga abradunt, & terram ad planitiem deducunt. Tum quia vt notat Dand. 2. de An. digress. 17. halitus humidus ab imò ascendens adueniente halitu terreo lapidescit in montem, & leuia ascendiit sursũ pyramidaliter, & ideo petrificata pyramidis figuram detinent.

170 Altitudo mõtium variè assignatur ab historiographis, verùm dupliciter possu-

possumus considerare hãc altitudinem, vel perpendiculariter contemplando .s. lineam perpendicularem à summitate montis ad planitiem terræ, vel secũdùm ascensum magis, vel minùs accliuẽ; hoc secundo modo considerando altitudinẽ, fertur montes aliquos valdè sursum extolli, de Pelioto dicitur altitudinem habere 50. milliar. Teneriffem altum 60. milliar. & Olaus Magnus lib. 2. c. 2. asserit in Noruegia montes adeò altos inueniri, vt solùm quatriduo scandi possint, de montibus mari glaciali adiacentibus *Cingulum terræ* appellatis, ab antiquis verò *Riphæi*, vel *Hyperborei* referunt Maginus pag. 224. & Sigismundus liber Baro pág. 169. apud P. Ferchium de ortu Danubij li. 1. c. vlt. spatio decẽ, & septẽ dierũ eorum altitudinẽ non posse superari. In primo tamen sensu cõmuniter dicitur quemlibet altissimum montẽ parum, vel nihil excedere altitudinem vnius milliarij; hoc aũt non videtur posse consistere cum iàm acchiri ascensu prædicto; tum quia referr Solinus c. 37. in Seleucia montem Casium propè Antiochiam eminentem adeò esse, vt ex eius vertice quarta vigilia, hoc est versus finẽ noctis, conspici Sol possit, de Monte Olympo fama est ad tãtam altitudinem peruenire, vt in ipsius cacumine nec nubes, nec vẽti, aut nix vnquam extiterint, signum euidens regionem secũdã aeris, in qua hæc omnia gignuntur, trãscẽdere. cuius aliundo est longè supra milliare.

171 Cæterùm Blancanus lib. 4. c. 4. docet superficiem terræ quamuis montibus asperam, in dies iam à mundi exordio paulatim reduci ad perfectam sphæricitatem, montesque paulatim deficere, ita ut aliquando naturaliter necesse futurum sit, terram à mari inundari, & inhabitabilẽ reddi, nisi dies iudicij præueniret. Mouetur, quia montes quotidie decrescunt, planities eleuãtur, decrescũt à torrẽsventis, & aquis pluuialibus, vnde fit, vt antiqua in montibus ędificia fundamentis eorum paulatim detectis non admodum diuturna euadant, sicut videmus, inquit, in fundamentis Romani Capitolij, quæ modò tota super terram extant, at olim altè sub terram descendebant, eleuantur planities, quoniam aquæ deponũt terram in planis, & altis decliuioribus locis, quam secum ex montanis detrahunt, maximè vero illam deportant in fundum maris, quod cum sit terrestri superficie depressius, & flumina omnia se exònerent in mare, secumque magnã terræ, ac arenæ copiam inferant, fiunt intra mare maximæ coaceruationes, quibus littora in mare promouentur, & ipsum impletur, donec tandem alueo deficiente terram inũdet; quod posset multis exemplis comprobari.

Sed hoc dictum, quamuis in aliqua speciali parte possit habere fundamentum, vniuersaliter tamen intellectum de tota terra potiùs redolet timiditatem, quàm probabilitatem; montes enim non solùm possunt de nouo fieri, sed qui existunt, possunt conseruari in eadem mole, imò & crescere, causæ namque assignatæ nunquam deficient, quia semper aquæ possunt terram excauare, venti arenas conglobare, quæ per accessum aquæ possunt in saxa cõuerti, terræmotus sæpè accidunt, halitus humidi, & terrestres quotidie ascendunt è terræ visceribus, & in saxa conuertuntur; quibus accedit, quòd arbores, quibus plerique montes abundant, vel vi ventorum, aut turbinis extractæ, vel tempore iam senescentes corruunt, & putrescentes conuertuntur in terram, & quibusdam locis lapidescunt, cuius rei indicium est, quòd arbores altius sub terra latere reperiantur, tùm putridæ, tùm in saxa conuersæ; herbæ quoque, atque arborum, & fruticum folia putrescentia conuertuntur in terram, & montibus adduntur; accedit etiam continua inter elementa transmutatio, quia poterit terra alia elemẽta in seipsam commutare, & tandem experientia id docet, tot enim annorum sęculis nec vnus quidem mons ferè defecir, quibusdam collibus exceptis, de quibus, si fieret comparatio cum numero illorũ, qui de nouo emergũt, certè istorum numerus excederet.

172 De insulis tandem dicendum, quò d. l. tota terra dici possit insula, quatenus tota est aquis circumdata, propriè tamen insulæ dicuntur partes quædam terræ auulsæ à continenti, & aquis circũseptæ; quarum aliquæ potuerunt quidẽ progressu temporis etiam post diluuium casu aliquo fieri, putà terræmotu; inundatione, arte, itaut vbi priùs erant peninsulæ .i. ex aliqua parte continenti cóiunctæ, deinde separatæ, & insulæ euaserint, sicut aliquæ, quæ priùs erant segregatæ, postea vnitæ, vt refert Plin. lib. 2. c. 89. vniuersaliter tamen ab initio fuerunt à Deo factæ in illa segregatione aquarũ, non enim cauitates illas vbique æquales Deus effodit, sed montes, rupes, valles, planities in illa intercapedine confecit, qua ratione fundum maris est multum inæquale, vnde vadosa loca, & insulæ nõ sunt, nisi excelsi mõtes, vel propè superficiem maris, vel vltra superficiem è fundo emergentes; imò quædam insulæ dicuntur de nouo in mari surrexisse, quòd quidem contingere potuit vi cuiusdam terræ motus, vt dicemus art. seq. Cæterũ de illis insulis, quæ fluitare, & enatare conspiciũtur in mari iam diximus disp. præced. q. 1. in fine causam esse, quia in terra spongiosa, & ingentibus arborum radicibus possunt esse fundatæ, qua ratione sunt à fundo auulsæ, sed adhuc supra aquas sustinẽtur, & ad maris, ac vẽtorum impetus aliqualiter commouentur; quandoque vero perfectè cum fundo coniunguntur, nec ampliùs fluitant, vt de insula Deli refertur, nisi hanc narrationem, vt omninò fabulosam reijcere velimus cum Lancellotto in lib. sæpè cit. *Farfalloni de gli antichi Istorici*. Farfal. 32.

ARTICVLVS SEPTIMVS.

De Metheoris terreis.

173 Sicut ex aqua vapores extrahuntur, eiusdem speciei quidem cũ aqua, sed accidentaliter differentes, [illegible] sunt ab [illegible] & leues ex quibus Metheora humida generantur; ita ex terra virtute astrorum extrahũtur exhalationes quædam eiusdem speciei essentialis cum terra, sed accidẽtaliter differentes, præter enim siccitatem habent ab extrinseco caliditatem, & leuitatem; quare exhalatio est halitus terrestris calidus, & siccus è terra attractus; estque duplex, nam si terra est crassa, & pinguis, educitur exhalatio facilè combustibilis propter materiæ tenacitatem, ob quam actio solis intensius recipitur, vnde sursũ euolant, estq; materia Metheororũ ignitorum; nec est mirum, si tam altè ascendant, & si à terra, quæ grauissima est, deducantur, nam propter siccitatem magis calori amicam calor fortius in illis agit, sursumque attollit; si verò terra sit arida, nec habeat partes inter se multùm hærentes fit exhalatio non tàm facilè cõbustibilis, nec tàm altè euolat; & hæc est materia ventorum.

174 Secundò sæpè sæpiùs contingũt in terra motus quidam tremoris, cómuniter Terræ motus vocati, quãdoq; enim terra agitatur modò ad dexteram, modò ad sinistram, quandoque diuiditur, in duas partes, vel in plura foramina perforatur, quandoque præcipitatur in profundum, & è contrà quandoque sursum pellitur, & eleuatur.

Causa horum motuum præcipua est exhalationum terrestrium ingens copia in cauernis, & visceribus terræ inclusarum, & foràs exire contendentium; & comprobari potest ex hoc, quòd maior est vis exhalationis inclusæ terræ visceribus, cum violenter ibi detineatur, quã sit vis eius, quæ serpit per terram, vt sunt venti, & tamen venti tantæ sunt vehementiæ, vt domos, turresque euertant, ergo multò magis halitus subterranei possunt terram concutere, quando illis præcluditur egressus, quod si halitus isti non sunt tantæ fortitudinis, causabunt tremorem, & agitationem, si vim habẽt magnam, [illegible] per diuersas cauernas sunt dispersi, aperient terram in diuersis partibus iuxtà maiorem, vel minorem resistentiam partium terræ; si vero sunt in vno loco congregati simul,

& pos-

& possunt vincere resistentiam terræ, vt illam scindant, & erumpant, tunc causabunt ruinam, scissionem, & submersionem, itaut ciuitates, & montes ipsi fuerint absorti in profundum, quandoque montes aulsi è radicibus inuicem occurrentes valles medias cum villis, & habitatoribus operuerunt, vt contigisse narrat Plin. lib. 2. c. 83. in agro Mutinensi, si tamen nequeũt terram dirumpere tunc ipsam attollunt, & in terra mons aliquis fit, in mari noua insula exurgit, quæ mons quidam est, nam halitus in terra viscosa inclusus non potens propter tenacitatem partes diuidere, extumescentiam facit; quo pacto multæ ex insulis Cycladis consurrexisse tradunt Historici. Hac etiam ratione halitus isti maximam solent cõmotionem in aquis causare, itaut mare in mira eminentia intumescens, intra terram deinde diffunditur, vnde aliquando in altis montibus vestigia nauium inuenta sunt, quæ nonnisi huiusmodi impetu illuc fuerunt asportatæ, aliquando è contrà mirum in modum è littore recedit; flumina quoque retrocedere, & variè moueri hac de causa visa sunt, de quibus multa afferunt exempla Conimbr. tract. 11. & Zauard. de mund. elem. p. 3. qu. 49. Non solùm autẽ venti in subterraneis generati possunt causare terræmotus, sed etiam ab extrinseco ingressi per occulta foramina intra terram, & ab aqua, vel à frigore occludantur illæ porositates, poterunt terram ab imis commouere.

175 Deinde non solum exhalationes istæ sunt causa terræ motuum, sed quandoque ignis, aer etiam, & aqua ingentes commotiones subtus terram efficiunt; De igne prob. quia possunt exhalationes terreæ, crassæ, & bituminosæ accendi, vel ab ignibus subterraneis, vel ab astris, & tunc rarefactæ, quia petunt maiorem locum, terram vi erumpunt, fluuijque igniti foras scatuiunt. Aer etiam potens est agitare terram, si nimis excresceret, vel rarefieret. Aqua quoq; potest concurrere, si v. g. in cauernis subterraneis valde a ventis impelleretur, itaut fornices cauernarum excuteret, tunc decideret pars terræ superior, & ex his aquæ flumẽ exiret, vel si taliter agitaretur, vt in illis locis non haberet sufficiens spatium, posset impetuosè foràs erũpere.

176 Explicatis causis, quædam accidentia terræ motuũ consideranda sunt, & primum est mugitus ille, & sonus, nã ex collisione corporum generatur sonus, in terræmotu fit maxima corporum collisio, qui sonus est multiplex, & varius iuxta varietatem corporum, & cauernarum, vt enim experimur in voce, quæ diuersitatem subit ex diuersitate gutturis, & aeris emissi, sic in sonu terræmotus, si enim meatus sunt angusti, tenuis sonus causatur & veluti articulata vox, si ampli, fiunt magni soni, sed vt plurimum hic sonus similis est mugitibus boum, & quandoq; causatur sonus absque terræmotu; quandoque verò halitus isti è terra cum vapore crasso admixti, & conglomerati erumpentes varias hominum, monstrorumque imagines efformant. Secundum accidens est locus, qui non debet esse nimis calidus, quia halitus facilè ibi exhalant, & consumũtur à calore, nec nimis frigidus, quia in hoc paucæ exhalationes gignuntur, debet igitur esse temperatus, vt iubeat plurimùm terræ motibus, nã in his locis facilè gignuntur exhalationes, sed non faciliter resoluuntur. Item cauernosa loca magis infestantur, quia facilius in illis speluncis congregantur aquæ, halitus, & venti, hinc mõtes, & insulæ pluribus terræ motibus quatiuntur propter specus, & cauernas, quas intus retinent, quàm planities, & terra à mari distans. Tertium est tempus, quod similiter debet esse temperatum, vt est ver, & autumnus propter eandem rationem; imò obseruat Alexander Tassonius lib. 2. qu. 13. ingentes terræmotus ferè sẽper mense Septembris contigisse, quod multis exemplis comprobat. De duratione, & dil. ratione terræmotus nihil certum statui potest, pendet enim ex duratione, & quantitate materiæ, ac dispositione loci, hoc est verum naturaliter non esse pos-

T sibile

ſibile terræmotum in vniuerſa terra ſimul euenire, quamuis aliquando vaſtæ regiones ſimul fuerint conquaſſatæ, ratio eſt, quia non apparet veriſimile, imò moraliter impoſſibile videtur, totam terram ſimul affici exhalationibus ſiccis, aſpectumque cælorum vbique ſimilem extare; quapropter terræmotus vniuerſalis in vniuerſa terra in morte Chriſti Domini fuit miraculoſus.

Tãdem ſigna præſagentia terræmotus multa aſſignantur, veriora ſunt, ſi aquæ puteales turbidæ fiant, vel ebulliant, & aſcendant, ac tetrum odorem efflent, nã dantur intelligi halitus multi incluſi in viſceribus terræ ima conuoluentes. item intempeſtiua tranquillitas, & ſiccitas aeris denotat halitus omnes, & vẽtos intra terræ ſinum incluſos eſſe, ſimiliter ſi poſt Solis occaſum nubecula appareat linealis, & tenuis diù perſiſtens, ſignificat ventos nullos in aere efflare; cometa quoque ſiccus, & aduſtus, quia indicat exhalationum copiã, inter hæc ſigna connumeratur; vide Conimbr. tr. 10. cap. 5.

177 Tertiò inter Metheora terrea connumerari ſolent lapides, quamuis .n. ſint mixta perfecta, attamen quia in viſceribus terræ fiunt, & cùm ipſa vnum corpus integrare videntur, & de eadẽm materia conficiuntur, ac alia Metheora, idcirco Ariſt. de lapidibus egit 3. Metheor. c. vlt. qua ratione tractauit etiam de metallis, & foſſilibus. De lapidibus igitur tria ſunt videnda, cauſa materialis, cauſa efficiens, & proprietates.

Materia lapidum vt plurimũ eſt quid mixtum ex vapore aqueo, & halitu terreo, cum enim lapis ſit quoddam corpus ſolidum, non ſufficit aqueus vapor, qui ex ſe fluidus eſt, nec exhalatio terrea, hæc .n. cum ſit ſicca, potius reduceretur in puluerem, quàm in lapidem condenſaretur, requiritur igitur vapor humidus, vt conglutinet, & coadunet ſiccum, ne diſſipetur in puluerem, quare debet eſſe viſcoſus, & glutinoſus, & halitus ſiccus, vt contineat, & firmet humidum vaporem, ne labatur, & hæc mixtura dicitur materia proximè diſpoſita ad recipiendam formam lapidis, vocaturq; ſuccus lapideus, qui duplex eſt, vel .n. in ipſo prædominatur halitus terreus, in cuius partes eſt vapor humidus diffuſus, & ex iſto generantur lapides terræ ſimiles, qui ſ. non ſunt multũ ſimilares, nec perſpicui, ſed opaci, vel in ipſo prædominatur humor aqueus ſiccum terreũ ſubtile continens, & ex iſto generantur lapides aquæ ſimiles, & perſpicui ad inſtar glaciei, quamuis ex propria forma ſubſtantiali habeãt ẽt multas proprietates aquæ contrarias, ſcilicet duritiem, friabilitatem, &c.

178 Dubium tamen eſt, an aliquid aliud poſſit eſſe materia lapidum, affirmat Auerſa qu. 44. ſect. 4. quod probat experiẽtia, & primò aqua pura poteſt in lapidem conuerti, nam aqua fontis Cepuſij in Dacia, ſi in vaſe reponatur, ſpatio vnius noctis ſecũdùm partẽ conuertitur in lapidem, in Gothia guttæ aquæ cuiuſdã fontis, vt narrat Alb. lib. 1. tra. 1. c. 7. in terrã ſparſæ conuertuntur in lapides eiuſdem quantitatis guttarum; imò fons ille virtutẽ habet conuertendi omnia, quę immerguntur in ipſo, in lapides; ligna quoque, & cadauera videmus quãdoque in lapides conuerſa, & in viſceribus animalium ex cibo indecocto generantur lapides, ergo non eſt neceſſe vt lapides generentur ex ſucco illo lapideo; cuius ratio fundamẽtalis eſt, quia ad generationem mixtorũ non neceſſario plura elementa ſecundum ſubſtãtiam concurrere debent, ſed ſufficit vnum tantùm elementum, dummodo alteretur diſpoſitionibus requiſiti ad formam mixti.

179 Quamuis hæc opinio ſit probabilis, negatiua tamen eſt communior, & magis peripathetica, quam fusè probat Georgius Agric. lib. 4. de ortu, & cauſis ſubterran. quia nunquam aliquid cõuertitur in lapidem, niſi ſit in loco, in quo poſſit miſceri, & recipere ſuccum lapideum; ſic in aquis illis reperitur admixtus ſuccus terreus, & ſubtilis, neque eſt nouum in aquis reperiri aliquid de ſubſtantia terræ, nam in aquis mineralibus a lambicco extrahuntur quædam partes

ſub-

subtiliores mineralium, per quæ pertrāseunt, ex quibus deueniūt medici in cognitionem proprietatum balneorum, sic ligna, cadauera, & similia lapidescunt, quando succo lapideo imbibuntur. Et quāuis non necessario debeant elementa secundùm substantiam concurrere ad omnia mixta, dici poterit ad aliqua esse necessaria; nec sufficit dispositio in vnico elemento introducta, dantur .n. quędam mixta, quæ nequeunt ex quolibet generari, sed ex determinato ente, vt acetum ex vino, animal ex semine, &c. quamuis formæ præcedentes non remaneant in genito. Idcirco neutra istarum opinionū sufficienter impugnari potest, & vtraq; est probabilis, primæ maximè fauet experientia lapidis in renibus animalium generati.

180 Causa effectiua lapidum ab aliquibus ponitur forma lapidis, ab alijs elementa, à quibusdam primæ qualitates, præcipuè calidum igneum, vel Solare. Alb. verò cit. quem sequitur Angest. de propr. form. pag. 86. causam principalē ait esse virtutem quandam mineralem lapidificam à cęlis communicatam, instrumentalem verò esse calidum digestiuum, & extractiuum humidi inducens coagulationem ad formam lapidis, & frigidum constrictiuum, & expressiuū humidi, itaut tanta fiat humidi expressio, quòd nonnisi ad cōtinuationem, & coagulationem remaneat, qua ratione nequeunt lapides liquefieri, addit Auersa cit. hanc virtutem potius dici causam instrumentalem cęlorum, qui causę principales erunt. I. mediatę.

181 Verum ex dictis disput. 7. Phys. quòd causa principalis nequeat esse imperfectior effectu, & quod nulla causa instrumentalis possit attingere effectum principalis agentis, etiā vt est virtus causæ principalis, sequitur, nec primas qualitates, nec elementa, nec virtutem illam lapidificam posse esse causam principalem, aut saltim attingere generationem lapidis, nam tàm elementa, quàm primę qualitates sunt entia imperfectiora, virtus illa non potest esse, nisi accidens, & consequēter nec poterit attingere, si autem poneretur substantia, videtur superflua, nam si astra possunt produ ere hāc substantialem virtutem immediatè, cur non etiam lapides? maximè quia ista virtus esset causa æquiuoca, & per consequens esset perfectior. Lapis quoq; non videtur habere vim productiuā alterius lapidis, rara enim sunt mixta inanimata, quę possunt alia vniuocè producere, vt dicemus in li. de Gen. Nec inter mixta aliud videtur poni posse principaliter productiuum lapidum, præterquam in animali, quod dici poterit generare lapidē in renibus, seu potius humores illi in renibus, qui sunt quędā corpora mixta. Quare recurrendum erit ad sydera, vt sæpè facere solent Philosophi in similibus, quodnam autem ex astris sit productiuum lapidum, non potest à nobis dignosci, pręcipuè quia multæ species lapidum inueniuntur. Causę verò instrumentales erunt vtique primę qualitates, & probabile est interuenire alia accidentia occulta ab astris producta diuersimodè disponētia materiam pro diuersitate specifica lapidum, nam solę primę qualitates non videntur sufficientes ad tàm varias dispositiones constituendas; tum quia primę qualitates vbique reperiuntur, & tamen nequeunt lapides vbique generari, præsertim gēmę, marmor, &c. imò in quibusdā montibus pyreneis aqua pluuialis in illis fusa lapidescit, quod alibi non euenit, in quibusdam aquis, & maribus ligna conuertuntur in lapides, & quędam plantę sunt adeo formæ lapidis propinquę, quod parum in aere exsiccatę lapides fiunt, vt patet de corallo; idem demonstrat exēplum fontis Gothię supra adductum, ergo dicendum est ad certas species lapidū requiri quasdam dispositiones peculiares pręter primas qualitates, qua ratione quidam lapides generantur in vno loco, & non in alio.

182 Inter proprietates lapidum primo loco sese offerunt virtutes quędam lapidum, nam quidā morbos inducunt, quidā verò è contrà expellunt mortes,

de quibus latè Alb.li.2. de Min & Plin. lib. 37. quarũ immediata causa poni debet propria substantialis forma cuiuscunque lapidis, nam à forma fluunt omnes passiones, & qualitates cõnaturales, hæ virtutes sunt quædam virtuales qualitates connaturales lapidibus; causa verò mediata erit causa producẽs formam illam, putà cœlum. Deinde pro passione refertur quoque figura, nam quidam lapides figurati inueniuntur repræsentantes animalia, vel aliquid aliud, quæ figura quandoque est quasi depicta quibusdam lineamentis,& coloribus,quandoque videtur quasi sculpta, & incisa in lapidibus; vnde quidam lapides reperti sunt habentes figuram animalium tàm intra, quàm extra, nam nõ solum externam habẽt effigiem, sed etiam intus habent figuras intestinorum. De his ait Auicen. idcirco talem figuram habere, quia animalia mortua quandoque vertuntur in lapides, hinc eandem omnino retinent figuram, at de alijs dicendum; quòd si regulariter omnes lapides speciei sunt eiusdem figuræ, vt præsertim apparet in petra Solari,in qua depicta videtur imago Solis, vel cuiusdam stellæ, tunc iste effectus censendus erit per se, & tanquam passio consequens formã substantialem, vt de qualitatibus virtualibus diximus, si verò lapides illi irregulariter habent modo hanc, modo illã figuram, tunc se habebit vt effectus per accidens, cuius non est assignabilis vna per se causa,sed varia; nam ex varietate materiæ, & diuersa agentiũ applicatione varia insurgit figuratio, calidi enim est mouere partes materiæ ad circumferentiam, frigidi illas impellere ad centrum, quare varia existente materia, & varia agentium applicatione, insurgunt diuersa partiũ materiæ eleuatio, & contractio,& quasi sculptio,sic ex diuersa mixtione primarum qualitatum in materia varij insurgunt colores in partibus illius, quibus diuersimodè coniunctis, à calido,& frigido, euenit diuersa coloratio,& pictura.

183 Alia proprietas lapidum assignatur ab Arist.3. Metheor. ca.vlt. quod lapides non liquefiunt, nec malleo distenduntur,sed potius franguntur, friantur, & in puluerem reducuntur, quod frangantur,& redigantur in puluerem, patet experientia, nam etiam adamas saltim hircino sanguine frangitur; de liquefactione etiam experimur, attamen experientia quoque docet, quamplures lapides liquefieri,quod etiam notauit Arist.4. Metheor. 38. & 52. & in Æthnæo igne manifestè apparet, saxa .n. illa, quibus Catanenses agri scatent,dum ab ætna euomuntur, liquefacta ad modum igniti metalli cernuntur, at deinde ab aere, & vẽtis frigefacta in teterrimos lapides congelantur, iuxta illud Poetæ Georg.1. *Vidimus vndantem ruptis fornacibus Ætnam, flammarumque, globos,liquefactaque voluere saxa*; quare vel dicendum, vt notat Auers. q. 44. sect. 1. hanc non esse vniuersalem proprietatem, vel illa saxa non esse veros lapides, sed mixti generis cum metallis propter admixtionẽ alicuius liquoris metallici, & sulphurei,saltim dum in initio eructãtur ab ætna; nam postea compertum est saxa illa, quamuis maximo igni apposita, nũquã colliquefieri. Ratio huius proprietatis est,quia siccum valdè abũdat in lapidibus, non enim solum est humidi cõstrictiuum, vt in metallis, sed etiam expressiuum, & solum retinetur humidũ, quantum ad continuationem inseruit, ideoque nequeũt lapides à calido sicco, quale est igneũ, liquefieri, prout metalla liquantur, in quibus humidum solùm fuit constrictum,non expressum.

184 Quartò eadem ratione, qua lapides inter Metheora numerãtur, etiam metalla computantur; cuius materialis causa .i. mixtura illa,quæ immediatè cõcurrit in metalla, variè assignatur à DD.Quidam enim vt Auersa q.44. sec.5. aiunt materiam esse mixturam aquæ, & terræ, in maiori tamen portione aquæ, Arist. autem 3.Metheor.cap.vlt.& lib.4. tex.38. & 52. docet materiam metallorum esse vaporem humidum exhalationi admixtum, seu mixturam vaporis, & exha-

exhalationis, quæ dici poterit succus metallicus, vt exponunt Conimb. tract. 13.c.1. ita tamen, quòd plùs abundet de vapore, ad differētiam lapidum, in quorū materia exhalatio excedit; hanc opin. latè declarat Alb. lib. 3. Miner. tract. 1. ait enim humidum aqueū passum à terrestri sicco esse materiam metallorum, nā omne liquefactibile, & ductibile est aqueum, metalla sunt liquefactibilia, & malleis distenduntur, ergo erunt ex humido aqueo, hoc autem humidū debet esse vnctuosum, & viscosum, non quidē cremabile, & adustibile quale est illud olei, & pinguedinis, quod est causa adustionis rei, cui inest, propter fęculentiam admixtam, sed incremabile, subtile, & ab omni fęculentia deputatū, quod igni resistit, ne comburatur; siccum verò admixtum debet perfectè misceri cum humido, vt ipsum perfectè terminando, & glutinando, non sinat metallum etiam liquefactum humectare corpus tangens, aut illi adhærere, quod siccum terreum præseruatur ab humido, nè ab igne liquante comburatur, quòd si humidum deficeret, siccum combureretur, & efficeretur scabrosum.

185 Alia opinio satis communis inter Chymicos asserit materiam proximam metallorum esse sulphur, vt semen patris, & argentum viuum, vt menstruū matris; sicut .n. semen patris coagulat menstruum matris, & in embrionem efformat, sic sulphur coagulat, & restringit argentum viuum, illudq; disponit ad speciem metalli diuersam pro diuersa mixtione, & proportione ipsorum; si .n. sulphur sit rubeum, & citrinum, superetque in quantitate argentū viuum, & ambo sint pura, & perfectè fixa, fit aurum, si verò sulphur sit album, & superet argentum viuum in quantitate, sintque perfectè pura, & fixa, licet non tanta fixione, vt in auro, fit argentum; at quando sunt impura, graciffia, ac terreæ huiditati commixta, sed argentum viuum plenè fixū, sulphur verò in maiori parte fixum, & sit rubrum, si sunt æquæ in quantitate, fit æs, si sulphur excedit, fit ferrum; rursus si argentū viuum sit impurum, liuidum, ac terreum, sed fixum, & sulphur ab ipso excedatur, quod quidem sit impurum, & modicè fixum, fit stannum, tandem si argentū viuum excedens sulphur sit impurum, & terreum, malè fixum, sulphur quoque immundū, liuidum, & paucissimè fixum, fit plumbum, hoc enim parum videtur differre ab argento viuo, vnde liquefactum valdè illi assimilatur. Alij Alchimistæ volunt esse materiam metallorum cinerem aqua perfusum; Alij tandem lixiuium, & calcem.

186 Quælibet harum opinionum habet suam probabilitatem, nec satis confutari potest, nam prima fundatur in experientia, quia in matricibus metallorū reperiuntur aqua, & terra simul admixta. Secunda fundatur, quia quandoque in aere generantur metalla, nam vt referunt Conimbr. cit. aliquando è cælo defluxerunt ad terram, at constat in aere omnia Metheora fieri ex vapore, & exhalatione, ergo in myneris hæc erit materia metallorum. Experientia quoque fulciuntur opiniones Chymicorum, nā ex illis materijs varia conficiunt metalla & quia in venis metallorum reperiūtur sulphur, & argentum viuum. Quare suppositis his experientijs dicendū erit, quamlibet esse sufficientem materiam, at in visceribus terræ maximè generari ex humore aqueo cū subtili terreo perfectè mixto, vt dicebat Arist. & explicauit Albertus.

187 Causa effectiua principalis, vt de lapidibus diximus, erit cęlestis, magis enim viget de metallis ratio ibi adducta, solùm enim de plumbo asseritur ex pluuia, & alijs similibus augeri quasi ab intrinseco, sed de hoc dicemus in lib. de Gen. Verum est tamen, quod non satis probatur distributio quorundam Astrologorum .s. quod quilibet planeta ex peculiari dominio supra suam metalli speciem sit illius causa effectiua; videtur .n. quod stellæ fixæ etiam concurrant; sed quicquid sit de hoc, quod totum est incertum, sufficit, quod causa principalis acti-

actiua sit cælestis. Instrumentalis ab Arist. videtur poni frigus condensans aqueū vaporem, à Chymicis ponitur calor concoquens, & commiscens humidum aqueum cum sicco terreo. Communiter autem sustinetur omnes primas qualitates concurrere, sicut vniuersaliter concurrunt ad generationem cuiuslibet mixti, probabile quoque est concurrere qualitatem aliquam virtualem à cœlis productam in materiam sic dispositam per primas qualitates.

188 Dubitari tamē potest, an per artem chymicā possint effici metalla præcipuè aurum; nō est autem sensus, quòd ars chymica sit principalis causa effectiua, hoc enim ab omnibus negatur, sed solum, an possit esse causa directiua docens applicare actiua passiuis, vt deinde in materia sic disposita à formis cælorū introducatur forma auri. Multi sūt Doctores pro vtraque parte, quos refert Auersa cit. probabilior est pars affirmatiua absolutè loquēdo, quam fusè probat Delrius lib. 1. disquisit. Magic. c. 5. qu. 1. sect. 7. Fundamentum est, quia non satis ostenditur huius rei implicantia, non .n. repugnat ex parte materiæ, quia hæc est indifferens ad omnem formam, nec ex parte modi, nā modus huius artis est per decoctionem naturalē ignis, qui modus decoctionem naturalem Solis proximè imitatur, neque probari potest non posse calorē Solis suppleri efficientia ignis, nam multa fiunt, tàm calore Solis, quàm ignis, vt patet præcipuè de pullis in Ægypto igneo calore ab ouis exclusis, & de bombicum generatione, qui nascuntur, tàm si calore verno relinquantur spōtè nasci, quam si in cubiculo calidiori ab igne, vel mammillis mulierum cōfoueri permittantur. Neque repugnat ex parte loci, quòd .s. exposcant in visceribus terræ gigni, tum quia in aere gigni posse metalla testantur quamplures; tum quia locus Mathematicus nō necessario requiritur, locus Physicus .s. spatium illud his, vel illis dispositionibus affectum vbique posset ab arte præstari; tum quia asserunt ad generationem metallorum requiri locum cauernosum, vt vapor eleuatus possit præfocatus ab impedimento superius existente in se reflecti, vnde reperitur quādoque aurum in lapidibus generatum, si scilicet spatiū illud, in quo succus aureus reflectitur, sit lapidibus porosis circumseptus, in quibus poris se insinuat, & fit aurum; sed totum hoc potest ab arte effici, nam etiam argentum viuum in fumum euaporatū denuò excipitur, nec videtur tàm necessaria hæc reflexio, nisi vt vapor contineatur in tali calore, & dispositionibus ibi existentibus, hoc autem non videtur excedere vires artis, quin à peritis hæc omnia possint disponi, & applicari. His accedunt experientiæ, quarum aliquas fuisse veras credibile est; illustris est illa Arnoldi villæ nouæ, qui aurum sua arte perfectū aulæ Pontificiæ Romanæ præbuit examinandum, & illa Raymundi Lulli, qui apud Anglos in arce Londinensi probatissimum aurum confecit, quo in cudenda moneta vsi fuerunt, & vsque in hanc diem extat nobilis rosa vulgò appellata.

189 Dices, non conueniunt Alchimistæ in materia, ex qua fieri debet aurum, alij .n. assumunt scoriam ferri, alij salem, alij ouorum putamina, alij arsenicū, alij capillos, & sanguinem humanum; vnde innumeri Alchimistæ tentarunt aurum producere, & cum suis facultatibus ætatem frustrà consumpserunt. Tum quia quæ sunt in suo genere perfectissima, petunt solum produci ab agente proprio naturali, vt patet in animalibus, & plantis, aurum in genere metallorū est perfectissimum. Tum 3. ad generationem metallorum requiritur specialis influentia syderum, hæc autem nō habetur, nisi in determinatis locis, non.n. astra eūdem habent aspectum ad quamlibet regionem. Tum 4. aurum chymicum non resistit igni, facilè amittit colorem, & non est ductile in minutissimas laminas, ergo non est verum aurum. Tandem à Ioann. 22. in extrau. *Spondent* damnatur hæc ars, & venditio auri, quæ est sententia plurimum Theologorum.

Resp. aliud esse loqui absolutè, an possit

sit dari hæc ars, aliud, an de facto detur, vt in simili diximus de Astrologia disp. 2.q.7.art.4. verum quidem est, hanc artem esse perdifficilem, & paucissimi attingunt illam, quia difficile est inuenire certam mediocritatem in ijs, quæ ab actiuitate ignis pendent, eo quòd illa sit maxima, & celerrima; tum quia necessarius est aspectus cælorum, qui non semper, nec vbique habetur, aliqui tamen illam habuerunt, & quãdoque verum aurum perfecerũt, saltim Dæmon, sicut est perfectissimus Astrologus, ita etiam erit perfectissimus alchimista, quapropter,l. Chymici discrepent inter se de materia, hoc solùm concludit difficultatem artis in nobis, nõ in se, petitiores tamen conueniunt in sulphure, & argento viuo. Ad 2. etiam in hac arte aurum produceretur ab eodem agente naturali .s. à cælo, ars enim solùm applicaret actiua passiuis, nec satis prob. in perfectissimis alicuius generis materiam non posse ab arte disponi, nam Exod.7. Magi contendentes cum Moyse serpentes produxerunt, Ioan. Bapt. Porta lib.4.Magiæ nat. c.4. restatur se produxisse perfectissimas anguillas; Thomas Garzonius in Foro vniuersali discur. 41. ait à quodam suo amico artis stillatoriæ peritissimo productum fuisse in vitro Soli exposito per aliquod dies puerum carneũ, cui etiam anima, sed per vnum instans fuerit indita, & id aliqua arte fieri posse sibi persuasit Iulius Camillus apud Delrium li. 1.c.5.q.4. & idem memorat Mariana li. 14. rerum Hyspan. c.9. de Arnoldo villa noua, sed quicquid sit de homine, de auro tamen non videtur tanta difficultas. Ad 3. conuincit difficultatem huius artis in nobis, non absolutè, nam certũ est aspectus cælorum adesse aliquando, ergo si tunc applicaretur materia disposita, iam fieret aurum; hac ratione forsan quidam apud Ioan. Picum lib.3.c.8. cum argentum, & aurum circiter quindecies per artem effecisset, deinde amisit artem, cum n. non habebat eundem syderum aspectum ex mutatione temporis, & loci. Ad 4. etiam probat imperfectionem huius artis in nobis si enim potest produci aurum imperfectum, poterit etiam, si perfectiùs applicarentur actiua passiuis, produci perfectissimum aurũ, quod fecerunt pauci quidam in hac arte peritissimi, tum quia perfectum, & imperfectum non variant speciem. Ad 5. rationabiliter dãnatur hæc ars; tum quia non facilè habetur, & ob curiositatẽ, vel desperationem facilè homo recurreret ad Dæmonis opem; tum quia vulgares Alchimistæ non efficiunt perfectum aurũ, & turpis lucri gratia, vt marsupia Principum emungant, multos adhibent dolos; hinc Marcus quidã Granadilus Ingolstadij suarum fraudũ pœnam capite luit, hic.n. homo (fertur) vt artem, quam non habebat, ostentaret, carbones habebat perforatos plenos auri ramẽtis, quibus ignitis, cum iam sciret aurum esse liquatum, inspergebat puluerem quendam ad omnia ineptissimum, quem lapidem Philosophicum appellabat, atque ex illo puluere aurum fuisse factum, vnde pecuniam sibi, & æstimationem cõparabat; tum quia in maximum est detrimentum reipublicæ, dum multi auaritia moti ingenia, ætatem, facultatesque consumunt inutiliter; qua de causa Diocletianus Imperator omnes libros hac de re conscriptos iusserit exuri.

190 Proprietates metallorum in cõmuni sunt, quòd liquefiant, & sint malleis ductilia ad differentiam lapidũ; cuius causa, est humidum vnctuosum excedens perfectè mixtum cum sicco terreo subtili, & depurato, & quia humidũ istud cum sicco reperitur in auro perfectissimè mixtum, & ab omni grossitie depuratum, hinc aurum est ductibile in subtilissimas laminas, quam alia metalla, reliqua magis, & minùs sunt ductilia, prout magis, vel minùs participant de perfecta puritate, & mixtione.

191 Cæterum species metallorum communiter septem assignantur, aurum, argentum, æs, stannum, ferrum, plumbum, & argentum viuum, nam & argentum viuum suum habet succum metallicum ex humido, & sicco compositum,

&

& sulphur album, & subtile sibi perfectissimè commixtum; qua ratione humiditas viscosa adeo tenet terrestrem siccitatem, vt quando vaporat, totum secū deferat; quamuis ab aliquibus argentum viuum non numeretur inter metalla propter fluxibilitatem. Quod autem hæ sint species essentiales, patet ex tàm magna accidentium dissimilitudine, non enim probabilis est opinio quorundam apud Alb. negantium hæc omnia essentialiter distingui, sed esse eiusdem speciei, & differre sicut perfectum, & imperfectum, seu vt animal sanum, & ægrum, aurum est perfectum metallum sanum, reliqua imperfecta, & ægra secundùm magis, & minus; vnde sicut medici depurando animal ab impuritatibus per medicamina, reducunt ipsum ad perfectum statū, sic Chymici depurando per artem metalla ab impuris partibus, tandem purum aurum perficiunt. Hæc opinio est falsa, nam hæc conuersio est substantialis, non accidentalis, aliter omnia mixta essent eiusdem speciei, quia ferè omnia possūt ad inuicem transmutari, nec exemplum de medicina valet, nam illa est accidentalis mutatio, vnde animal sanū denuò redit ad ægritudinem, non sic aurum redit ad argentum viuum; verum est, quòd aliquod imperfectum metallum poterit perfici igne, sic purgatur aurum ab artifice. Solent autem multiplicari species metallorum ex istorum mixtione, vel cū alio minerali, sic ex ære, & stamno conficitur æs personans, ex quo campanæ funduntur, ex ære, & cadmia lapidosa, quæ est minerale quoddam, fit auricalchum, &c.

192 Quintò tandem inter terrea Metheora numerari solent quædā alia mineralia, quæ A[illegible] fossilia nominauit, & sub lapidibus collocat; Alb. verò vocauit mineralia media, eo quia participāt de natura lapidis, & metalli, nam quædā simul conte[illegible]tur, & liquantur, vt sal in aqua liquefit, in igne puluerizatur, & malleo conteritur, sul[illegible] h[illegible] conteritur, & liquatur ad ignem, sic cadmia lapidosa; quædam verò, licèt nō liquefiant, vt metalla, tamen ex metallis fiunt, vt scoria, cadmia, quæ in ærarijs officinis, inuenitur, quædam, & si non liquefiunt, non tamen sunt consistentia, vt lapides, sed facillime in puluerem dissoluuntur, vt Sandaraca, ocra, minium, & alij colorati pulueres, vel leuioribus ictibus friantur, vt alumen, scoria, marchasita, arsenicum; quædam verò sunt mollia, & tractabilia, vt bitumen; quare multipliciter possunt mediare, & à lapidibus, & metallis deficere, nō enim potest quoddam commune genus assignari; de his autem fusè agit Alb. sæpè cit. sed nunc satis.

Suprema huic operi de Cælo, & Metheoris erat imposita manus, iamq; Impressori transmissum, cum ingens Scoti operum corpus recens Lugduni cusum in lucem prodijt Logicum, Phylosophicum, Metaphysicum, ac Theologicum, in quo etiā tractatus quidam in lib. Metheor. velut eiusdem Doctoris subtilis insertus est. Verùm quia tot illa volumina reuoluendo in Physicam impegimus quam iampridem ediderat. P. Frācíscus Aretinus sub nomine Scoti, & esse suppositítiam, ac spuriam adeò clarum est, vt ipsemet P. Vuanding. qui hæc opera imprimi curauit, id negare non audeat ibidē in epist. liminari ad octo li. Physic. inde in suspicionem venimus tractatum illum de Metheoris, & alios quosdam ibidem insertos nō esse Scoti genuinos; hac igitur de causa, & quia serò nimis ad manus peruenit, opus illud Metheorologicum Scoto nuper adscriptum sedulo perlegere nec curauimus, nec potuimus; poteris tu lector nostram supplere negligentiam, vel impotentiam, illud accuratè perlustrando, quòd si Scoticam tibi videbitur redolere doctrinam, & acutiem, si quid in hac materia reperies à nobis dictum ab ea dissonum, inde corrigere valebis, & si quid mancum, inde complete.

FINIS.

